Die Wettbewerbslage der bayerischen Eisengießerei-Industrie nach 1948

Dietmar Burger

1961

DIE WETTBEWERBSLAGE
DER BAYERISCHEN EISENGIESSEREI-INDUSTRIE
NACH 1948

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
einer Hohen Staatswirtschaftlichen Fakultät
der Ludwig-Maximilians-Universität
zu München

vorgelegt von

Dietmar Burger

1960

Mit Genehmigung der Staatswirtschaftlichen Fakultät
der Universität München

Referent: Prof. Dr. Rolf Rodenstock

Korreferent: Prof. Dr. Edmund Heinen

Tag der mündlichen Prüfung: 21.2.1961

UNI-Druck, München 13, Amalienstraße 85

INHALTSVERZEICHNIS

Seite

EINLEITUNG

Der Eisenguß 1

I. TEIL

Die Entwicklung der Eisengießereien in Bayern 5

II. TEIL

Gliederung und Stellung

der bayerischen Eisengießerei-Industrie in der Gegenwart 14

1. Gliederung der Gießerei-Industrie in Bayern 14

11. Zahl der Gießereien 14
12. Standorte 14
13. Unternehmungs- und Konzentrationsformen 16

2. Die Stellung der Gießerei-Industrie Bayerns innerhalb der Gießerei-Industrie der Bundesrepublik Deutschland 16

21. Größenstruktur 17
22. Produktion 19
23. Zusammensetzung der Produktion 22
24. Umsatz 25
25. Beschäftigtenzahl 26

3. Die Stellung der Gießerei-Industrie Bayerns innerhalb der gesamten bayerischen Industrie 28

31. Wirtschaftliche Entwicklung 28
32. Beschäftigtenzahl 29
33. Umsatz 29

4. Zusammenfassung 30

III. TEIL

Die auf die Wettbewerbsfähigkeit einwirkenden Faktoren und die zur Erhaltung der Wettbewerbsfähigkeit ergriffenen Maßnahmen

1. Die Kostenstruktur der Eisengießereien . 32

2. Einflüsse der Materialversorgung auf die Wettbewerbslage 40

21. Vergleich der Verbrauchsverhältnisse in Bayern, Nordrhein-Westfalen und der Bundesrepublik 41

22. Die Bezugsfrachtbelastung der bayerischen Gießereien 47

221. Vorbemerkungen 47

222. Allgemeines 47

222.1 Herkunftsgebiete der Roh-, Brenn- und Hilfsstoffe 47

222.2 Transportwege 49

223. Vergleich der Bezugstransportkosten für Roh-, Brenn- und Hilfsstoffe in Bayern und Nordrhein-Westfalen 50

223.1 Die durchschnittliche Transportkostenbelastung der Vorprodukte in Bayern 50

223.2 Die durchschnittliche Transportkostenbelastung der Vorprodukte in verschiedenen Standortbereichen Bayerns und Nordrhein-Westfalens 52

224. Die Beeinflussung der Bezugstransportkosten durch private und staatliche Hilfsmaßnahmen und durch den Gütertarif 58

224.1 Einflüsse der Frachtregelung für Gießereiroheisen und Haematit auf die Transportkosten 58

224.11 Frachtenpoolung bis 30.10.1956, (Frankozonenpreise) 58

224.12 Preisausgleichskasse ab 1.11.1956, (Frachtbasensystem) 60

224.2 Einflüsse der staatlichen Frachthilfemaßnahmen auf die Transportkosten 67
224.21 Frachthilfe für das Zonenrandgebiet; Empfangsgüter: Kohle 67
224.22 Umwegfrachthilfe für das Zonenrandgebiet 67
224.3 Einflüsse des Eisenbahngütertarifs (DEGT) und des Kraftwagentarifs (RKT) auf die Transportkosten 68

23. Zusammenfassung: Einfluß der Bezugstransportkosten auf die Wettbewerbslage der bayerischen Eisengießerei-Industrie 73

3. Arbeitskräfte und Personalkosten 77

31. Die Arbeitskräfte in der Gießerei 77

311. Altersaufbau der Gießerei-Belegschaft 77
312. Zusammensetzung der Gießerei-Belegschaft 79
313. Wohnorte der Arbeitskräfte 82
314. Fluktuation der Arbeitskräfte 83
315. Nachwuchsprobleme in der Gießerei-Industrie 85

32. Der Einfluß der Personalkosten auf die Wettbewerbslage 87

321. Der Anteil der Personalkosten an den gesamten Gußkosten 87
322. Einflüsse auf die Höhe der Personalkosten 89

322.1 Der Arbeitslohn 89
322.11 Tariflohn und bezahlter Durchschnittslohn 89
322.12 Die Lohnstaffelung innerhalb der Gießerei 93
322.2 Die Arbeitszeit 94
322.21 Die tarifliche Arbeitszeit 94
322.22 Die geleistete Arbeitszeit 95
322.3 Die Arbeitsleistung 97
322.31 Die durchschnittliche Leistung in den Eisengießereien 97
322.32 Die Arbeitsleistung in bayerischen Kundengießereien 99

33. Zusammenfassung: Der Einfluß der Personalkosten auf die Wettbewerbslage der bayerischen Eisengießerei-Industrie 100

4. Die technische Ausstattung der Gießereien 102

41. Allgemeines 102

42. Die Einrichtung der Gießerei-Abteilungen 103

421. Der Schmelzbetrieb 103
422. Die Formerei 103
423. Die Kernmacherei 105
424. Die Putzerei 105

43. Der innerbetriebliche Transport in den Gießereien 106

431. Transportgewichte und Transportkosten 106
432. Die baulichen Voraussetzungen für rationellen Transport 106
433. Der Transport im Schmelzbetrieb 107
434. Der Transport in der Formerei 107
435. Der Transport in Kernmacherei und Putzerei 108
436. Zusammenfassung 109

44. Die Auswirkungen technischer Umstellungen auf die Wettbewerbslage 109

441. Vergrößerung der technischen Kapazität 109
442. Das Verhalten der Kosten 111

45. Zusammenfassung 112

5. Der Absatz der Gießerei-Erzeugnisse 113

51. Vorbemerkungen 113

52. Der Markt für Gußerzeugnisse 114

521. Die Struktur des Marktes 114
522. Die Begrenzung des Marktes durch Bedarf und Art der Produktion 115
523. Die Begrenzung des Absatzbereichs durch die Frachtkosten 117

523.1 Die heutige Situation 118
523.2 Die Auswirkungen der Frachthilfemaßnahmen auf die Absatzentfernungen 120
523.3 Die Auswirkungen von Änderungen des DEGT/RKT seit 1949 auf die Absatzentfernungen 121

524. Die Wettbewerbsverhältnisse auf dem bayerischen Gußmarkt 123

53. Einwirkungen der Absatzpolitik auf die Wettbewerbslage 125

531. Preispolitik und Verkaufspreise 125

531.1 Die Preispolitik der Gießereien: Möglichkeiten und Grenzen 125
531.2 Die Entwicklung der Verkaufspreise 128

532. Absatzkonditionen 130

532.1 Zahlungsbedingungen 130
532.2 Lieferungsbedingungen 130

533. Absatzwerbung 131

533.1 Einzel- und Sammelwerbung 131
533.2 Gemeinschaftswerbung 131

54. Der Vertrieb 131

541. Die Organisation des Vertriebs 131

541.1 Die Organisation der Absatzwege 131
541.2 Die Organisation der Vertriebsabteilung 132

542. Die Kosten des Vertriebs 133

55. Zusammenfassung 133

6. Die Kostenrechnung in der Gießerei-Industrie und die Möglichkeiten ihres Einsatzes zur Kontrolle der Wettbewerbsfähigkeit 134

61. Wettbewerbsfähigkeit und Kostenrechnung 134

62. Überblick über Entwicklung und Aufbau der Kostenrechnung in der Gießerei-Industrie 134

63. Die Kostenrechnung im Einsatz zur Kontrolle der Wettbewerbsfähigkeit 138

631. Wirtschaftlichkeitskontrolle durch Kosten- und Leistungsvergleich 138

631.1 Aufbau und Methodik des Kosten- und Leistungsvergleichs 138

631.2 Der zwischenbetriebliche Gießerei-Vergleich in Bayern 140

632. Möglichkeiten besserer Kontrolle durch verbesserte Zurechnungsmethoden 141

IV. TEIL

Zusammenfassung und Ausblick 143

ANHANG 149

LITERATURVERZEICHNIS 187

EHRENWÖRTLICHE ERKLÄRUNG 193

LEBENSLAUF 194

EINLEITUNG

Der Eisenguß

Die Kunst, Eisen zu schmelzen, lernte der Mensch erst im ausgehenden Mittelalter. Zwar war ihm Eisen als Werkstoff schon in vorchristlicher Zeit bekannt, aber um es flüssig zu gewinnen, reichten die damals gebräuchlichen Schmelzöfen nicht aus. Man verhüttete die Erze in Grubenfeuern oder niedrigen Schachtöfen, mit Holzkohle beheizt, denen der Wind entweder durch natürlichen Zug oder durch Handblasebälge zugeführt wurde. Die Hitze, die man in diesen "Rennfeuern" erreichte, ließ das Eisen nur zu teigigen Klumpen werden, die man durch Hämmern von Schlacken befreite und zu Stäben ausreckte. Zuweilen schmolz auch ein wenig Eisen, aber weil es nach dem Erstarren spröde war und sich nicht schmieden ließ, wußte man nichts damit anzufangen.

Als man die Wasserkraft entdeckte, trieb man mit deren Hilfe größere Gebläse und preßte die Luft durch Düsen in die Öfen, mit dem Erfolg, daß die Temperatur stieg und das Eisen, dessen Schmelzpunkt gleichzeitig durch Aufnehmen von Kohlenstoff sinkt, in flüssiger Form gewonnen wurde. Es kam jetzt nur darauf an, Formstoffe zu finden, die dem weit über 1000 ^{o} C heißen Eisen genügend Widerstand entgegensetzen konnten, um das geschmolzene Eisen zu Gebrauchsgegenständen zu vergießen. Man fand, daß Lehm dafür am geeignetsten sei. Nachdem man solcherart flüssiges Eisen kennengelernt hatte, versuchte man, es in der vom Metallguß her vertrauten Weise zu gewinnen: man setzte Alteisen ein und probierte, ob nicht - genau wie beim Bronceguß - die "Speise" im Schacht- oder Tiegelofen durch Metallzusätze flüssiger zu machen sei. Aber das geschmolzene, nicht schmiedbare Eisen der Rennfeuer ließ sich, so entdeckte man bald, leichter vergießen und ergab bessere Stücke.

Diese Erkenntnis war der Grund dafür, daß man eine Zeit lang flüssiges Roheisen aus den Hochöfen, die sich unabhängig von den Gießereien entwickelten, direkt in Formen vergoß, (Gußeisen erster Schmelzung). Erst gegen Ende des 18. Jahrhunderts kam man wieder auf den Schachtofen zurück, der jetzt mit Steinkohlenkoks statt mit Holzkohle beheizt und

"Kupolofen" genannt wurde. Die besondere Bedeutung des Kupolofens liegt darin, daß man in ihm verschiedene Roheisensorten mit Alteisen und anderen Zusätzen mischen und so dem Gußeisen bestimmte Eigenschaften geben kann (Guß zweiter Schmelzung). Die Einführung des Kupolofens hat der Weiterentwicklung des Gußeisens einen kräftigen Anstoß gegeben. Alle Versuche, ihn später durch andere Öfen zu verdrängen, sind bis heute fehlgeschlagen, weil er in seiner einfachen Bauweise und in seinem wirtschaftlichen Betrieb bisher nicht übertroffen worden ist. Die metallurgische Forschung tat ein übriges, um das Gußeisen weiter zu verbessern und zu einem Werkstoff zu machen, der infolge seiner Eigenschaften heute unentbehrlich geworden ist.

An die Stelle des umständlichen und langwierigen Verfahrens der Lehmformerei trat im Laufe der Zeit das Sandformverfahren, (wenngleich auch heute noch bestimmte Stücke in Lehmmasse geformt werden). Gegen Ende des vorigen Jahrhunderts wurden die ersten handbetriebenen Formmaschinen eingesetzt. Sie sind zunächst weniger aus dem allgemeinen Streben nach Mechanisierung und Förderung der Massenerzeugung heraus entstanden, als aus dem Wunsche nach größerer Genauigkeit der Gußstücke. Zu Beginn dieses Jahrhunderts ging man mit Hilfe von Maschinen, die mit Wasser- oder Luftdruck getrieben wurden, zur mechanischen Verdichtung des Formsandes über. Elektrischen Strom als Antriebsmittel solcher Maschinen zu verwenden, hat sich bis heute kaum bewährt, von einigen Kleingeräten abgesehen. Wirksamere Verdichtungsverfahren, neue Entwicklungen von Formstoffen und Formmaschinen, schnellere Gießmethoden: alles das führte uns weg vom dickwandigen und groben Guß des 18. Jahrhunderts zum dünnwandigen, hochwertigen Eisenguß der Gegenwart.

Die Entwicklung anderer Gießereimaschinen, insbesondere von Maschinen zum Putzen der Werkstücke, blieb nicht stehen. Preßluftmeißel und mechanisch angetriebene Schmirgelscheiben ersetzten den Handmeißel; Putztrommel, Sandstrahlgebläse, Stahlsandschleuder und Wasserstrahlputzerei verdrängten die Drahtbürste. Schließlich übernahm man die Fließfertigung auch für den Gießereibetrieb, um unproduktive Handarbeit und Transportarbeiten einzuschränken.

"So haben die vielseitigen wissenschaftlichen Arbeiten auf allen Gebieten des metallurgischen wie auch des technologischen Teiles des Gießereiwesens ... auch diese Industrie in die Reihe derjenigen Wirtschaftszweige

gebracht, in denen durch geschickte und gut ausgebildete Facharbeiter eine weitgehende Veredelung geleistet wird, die in der Lage ist, den Mangel der deutschen Volkswirtschaft an wertvollen Rohstoffen auszugleichen. Die allgemeine Entwicklung der Gießerei aber führte von einem Kunstgewerbe über handwerkliche Betätigung zu einer auf wissenschaftlicher Grundlage beruhenden Industrie." [1]

1) Schmidt, Hans: Das Gießereiwesen, 3. Aufl. 1953, Düsseldorf, Gießerei-Verlag GmbH., S. 18

I. TEIL

Die Entwicklung der Eisengießereien in Bayern

Eisen erzeugende und Eisen verarbeitende Industrien konnten nur dort entstehen, wo Rohstoffe (Erze), Brennstoffe (Holzkohle) und Energie (Wasser) nahe beisammen zu finden waren. Erz, Holz und Wasser mußte es in ausreichender Menge geben und die Transportwege für Holz und besonders für das schwere Erz mußten so kurz wie möglich sein. So entstanden die ersten Betriebe der Eisenverarbeitung, gekoppelt mit der Eisengewinnung an den Orten, an denen Erz gefunden wurde. In Bayern lagen sie vor allem in der Oberpfalz und in der Gegend des Kressenbergs bei Teisendorf. Das Eisen verarbeitende Gewerbe beschränkte sich auf den Betrieb von Hammerwerken, die sich allerdings schon in frühester Zeit in überraschend hoher Zahl nachweisen lassen. Den Eisenguß kannte man kaum. Als in Bayern damit begonnen wurde, Gußerzeugnisse regelmäßig und in erwähnenswerten Mengen herzustellen, stand der Eisenguß im Wesen Deutschlands bereits in hoher Blüte. "Die Siegerländer Eisengießerei-Industrie des 16. Jahrhunderts kann, am damaligen Maßstab gemessen, als Großindustrie bezeichnet werden; ihre Erzeugnisse genossen Weltruf und ihr Absatzgebiet für Ofenplatten und andere Gußwaren erstreckte sich über weite Teile Europas." [2] Zwar ist bekannt, daß in Nürnberg seit dem 14. Jahrhundert eiserne Geschütze gegossen wurden, doch schmolz man vermutlich im "Glockengießerofen" noch Eisenschrott ein, wie dies an anderen Orten geschah. [3] Erst in der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts ging man dazu über, das in den Hochöfen erschmolzene Roheisen zu einem geringen Teil direkt in Formen zu vergießen. Dieses Verfahren durften allerdings in Altbayern allein die landesherrlichen Hütten anwenden. So sind die staatlichen Hütten Bergen, Bodenwöhr und Fichtelberg als erste Eisengießereien in Bayern anzusehen.

---

2) Schmidt, Hans: a.a.O., S. 10

3) vgl. Ress, Franz Michael: Geschichte und wirtschaftliche Bedeutung der oberpfälzischen Eisenindustrie von den Anfängen bis zur Zeit des 30jährigen Krieges. In: Verhandlungen des Historischen Vereins von Oberpfalz und Regensburg, Band 91, Regensburg 1950, Verlag des Historischen Vereins.

Die beiden Hüttenwerke Bergen (gegründet 1562) und Bodenwöhr (gegründet 1464) waren damals die bedeutendsten in ganz Bayern. Die Bedeutung Bergens lag, abgesehen davon, daß die Hütte die Teisenberger Nummulitenerze nutzbar machte, in der Versorgung Südbayerns mit Eisen aller Art. Sein wichtigstes Erzeugnis blieb bis ins 19. Jahrhundert hinein das Schmiedeeisen, doch spielte zu Zeiten Herzog Maximilians I. auch der Munitionsguß eine gewisse Rolle. Die Herstellung von gußeisernen Ofenplatten nach einem "hilzen Modl" ist aus dem Jahre 1557 bekannt. [4] Im folgenden 17. Jahrhundert wurden in Bergen Gebrauchsgegenstände aller Art gegossen, wie sich aus einem Verbot vom 2.1.1694 [5] ergibt. Dort wird die Einfuhr ausländischen Gießwerks, als da sind: "Ofenhäfen, Brandweinhäfen, Kößlen, Kochhäfen, Stossmörser, Oefen, Platten, Gewichter, und allerhand andere zu täglichem Gebrauch benötigte in unterschiedlicher Größe bestehende Gattungen" verboten, weil mit dem ausländischen Eisen "auch allerhand Giesswerk in unsere Lande sowohl zu Baiern, als sonderbar der obern Pfalz, dermassen häufig hereingeführt" wurde, "dass dardurch das innländische Giesswerk am Fichtelberg sowohl, als zu Bergen, nicht ohne besondere Beschwärnuß in dem Verschleiß merklich gehemmet, und zurück gestellt worden." Dagegen nennt ein späterer Befehl vom 8. August 1725 unter Bezugnahme auf einen kurz vorher erlassenen, welcher den Handel mit "gusseisernen Häfen, Kesseln, Pfannen und dergleichen Kuchelgeschirr" betrifft, nur die Werke Fichtelberg und Bodenwöhr als Fabriken für "eiserne Kessel und dergleichen Häfen." Demnach scheint der Potterieguß in Bergen anfangs des 18. Jahrhunderts nicht bedeutend gewesen zu sein, was mit der Zerstörung des Werkes 1704 sowie damit zusammenhängen mag, daß inzwischen (1693) ein leistungsfähiges landesherrliches Gußwerk in Bodenwöhr entstanden war. [6]

Aus Flurls Beschreibung [7] der damaligen Werke geht ebenfalls hervor, daß die Herstellung von Gußwerk vorwiegend von Bodenwöhr betrieben wurde, während in Bergen die Erzeugung von Schmiedeeisen noch weit überwog. Auch von Fichtelberg sagt er, daß dort nur wenig Guß gemacht werde. Das staatliche Hüttenwerk Weiherhammer hat Flurl nicht besucht und auch

---

4) Oberbairisches Archiv, Band 27, S. 227

5) Lori, Johann Georg: Sammlung des baierischen Bergrechts, München 1764, F.L. Richter, S. 538

6) Archiv der Bayerischen Berg-, Hütten- und Salzwerke: Das Hüttenamt Bergen

7) Flurl: a.a.O., S. 467

nicht beschrieben, da es noch nicht zum Herzogtum Bayern gehörte. Nach Flurl [8] betrug in Bergen der Anteil der Gußwaren an der Gesamtproduktion von Schmiedeeisen und Gußwerk zusammen nur fünf Prozent, in Bodenwöhr aber rund dreißig Prozent. Bei Bergen ist vom Munitionsguß keine Rede, während bei Bodenwöhr die Herstellung von Stück- und Kartätschenkugeln und Bomben "benötigten Falls" besonders hervorgehoben wird. Im Jahre 1807/08, vier Jahre, nachdem Freiherr von Schwerin daran gegangen war, das staatliche Berg- und Hüttenwesen zu ordnen und zu verbessern, wurden in Bergen 21 420 Zentner = 1 200 t im Jahr Roheisen und Gußwaren erster Schmelzung erzeugt, davon 1 015 Zentner Sandguß und 1 626 Zentner Lehmguß. Dabei wird in den Berichten nur ein Mann (als Formergehilfe) aufgeführt, der sich speziell mit Formen beschäftigt. Im allgemeinen betrieben die Hochöfner das Formen im Nebengeschäft. Die Gußerzeugung wurde größtenteils nach Traunstein und Reichenhall in die staatlichen Salinen verkauft. Der Rest ging an die königliche Eisenniederlage in München und an Kaufleute in München, Augsburg, Wasserburg, isarabwärts bis Dingolfing.

Das Hammergut "Bodenwehr" wurde vom Staat 1693 wieder als Eigentum erworben, (es war vor 1464 schon in staatlichem Besitz), "als man bey dem Markt Bruck Eisengruben entblösset, und ein Schmelzwerk aufzurichten entschlossen hatte, " [9] Nach der Übernahme durch den Staat erzielte man in Bodenwöhr durch eine schlechte Verwaltung zunächst keine positiven Ergebnisse. Das änderte sich um die Mitte des 18. Jahrhunderts, als der Oberstmünzmeister und Oberbergdirektor Sigmund Graf von Haimbhausen sich des Werkes Bodenwöhr besonders annahm. Ein neuer Schichtmeister wurde eingestellt und vor allem ging man daran, Berg- und Hüttenzöglinge auszubilden. "Dadurch wurde Bodenwöhr die erste Pflanzschule für das vaterländische Berg- und Hüttenwesen." [10] Zur gleichen Zeit erweiterte man die Gießerei und richtete "auf Rechnung des Luxus endlich auch eine Schleiferei (ein), um Rundöfen und ähnliche Gussartikel zu schleifen und polieren." [11] Aber die "polirten Gusswaaren fanden in den kriegerischen Zeiten und auch nachhin, wegen des höheren Preises wenig Absatz." [12] Über die Fertigungsweise der Gußherstellung erfahren wir von

8) Flurl: a.a.O., S. 353
9) Lori, J.G.: a.a.O., Einleitung § LXVIII
10) v.Voith: Das Königliche Berg- und Hüttenamt Bodenwöhr, 1840. S.125
11) v.Voith: a.a.O., S. 126
12) v.Voith: a.a.O., S. 126

Voith: "Bisher wurden die meisten Gusswaaren-Artikel noch durch die kostspielige und langsame Manipulation der Lehmförmerei gefertigt. Der chemalige k.k. Hütteninspektor, nun bayerischer Berg- und Münzrath, Joseph Gouvier, erbot sich, den größten Teil derselben, wie dazumal auf andern Hüttenwerken im fernen und nahen Ausland schon geschah, in Sandformen zu giessen, und wurde zu diesem Ende im Jahre 1765 nach Bodenwöhr abgesandt. Der Ausgang einer Unternehmung, zu deren Ausführung man feindselig gesinnte Gehilfen anwenden muss, ist vor ihrem Anfange entschieden. Wenn man dem Zeugnisse der Arbeiter glauben darf - und man darf ihm glauben, wie die spätere Erfahrung abermal bewährte -, so hing das Gelingen des Vorhabens lediglich von ihrem guten Willen ab. Allein sie fürchteten durch die neue Giesserei an ihrem Verdienste zu verlieren, sahen bald, dass der 'Projektant' seiner Sache nicht gewiss oder doch nicht mächtig sey, und konnten eben so leicht die geringe Theilnahme ihres Beamten an dieser Probe bemerken; kein Wunder also, dass die in Sand gegossenen Stücke, ungeachtet ihrer unverhältnismässigen Dicke und Schwere selten ohne Löcher und Schweissnathen waren. Zudem wurde der Verkaufspreis derselben um 2 dl. bis 1 kr. vom Pfunde höher als der gleichen Lehmguss-Artikel angesetzt - und somit auch der Absatz der wenigen guten Stücke erschwert. Mit einem Worte: nachdem man bis 1768 sich an fruchtlosen Versuchen erschöpft hatte, wurde diese so nützliche Unternehmung aufgegeben. Die Sandmühle wurde als nun entbehrlich in diesem Jahre wieder verkauft.

Bodenwöhr's technischer Zustand war also am Schlusse des Jahres 1792, wie er beiläufig in den Jahren von 1754 bis 1763 geschaffen wurde; ja! er begann im letzten Jahre bereits sich wieder zu verschlimmern; denn wegen der schlechten Beschaffenheit der Fabrikate wurden weder dessen Gusswaaren noch Schmideeisen gesucht." [13] Im Jahre 1798 wurde jedoch ein Schmelzmeister eingestellt, der den Sand- oder Kastenguß beherrschte. Der 1768 verlassene Versuch wurde "unter manchen Bedrängungen, besonders von Seiten der Förmer, wieder aufgenommen, die Möglichkeit des Gelingens alsobald thatsächlich dargethan, und somit der, wenn auch nur seichte und rohe Grund dieser Giesserei zu Bodenwöhr und für die sämmtlichen Eisenhüttenwerke Bayerns gelegt." [14]

---

13) v. Voith: Das Königliche Berg- und Hüttenamt Bodenwöhr, 1840, S. 127 f.

14) v. Voith: a.a.O., S. 130

Dieser Grund wurde gefestigt, als ein königlicher Kontrolleur in Bodenwöhr eintraf, der "kurz vorher die Sandgiessereien aller Art in Schlesien einzusehen abgeordnet wurde ..." [15] Den Anschluß an die technische Entwicklung der westdeutschen Industriegebiete, ganz zu schweigen von den englischen und belgischen, erreichte das Werk Bodenwöhr, - und nur das Werk Bodenwöhr -, aber erst, als man in den Jahren 1820/21 zwei englische Kupolöfen aufstellte. Gleichzeitig wurden "abwechselnd junge Männer nach allen Weltgegenden abgesandt, um die Einrichtungen berühmter Eisenhüttenwerke zu studiren, ihre Beobachtungen, nicht selten vervollkommnet, ohne Zeitverlust angewendet, eigene Verbesserungen hinzugefügt, und so alle Betriebszweige auf einen Höhepunkt erhoben, dass Bodenwöhr, im Verhältnisse zu seinen äusseren Betriebsbedingungen (bewegender Kraft und Brenn-Materiale) gegenwärtig (1840) als eines der ersten Hüttenwerke Deutschlands angesehen werden darf." [16]

Die private bayerische Eisengießerei-Industrie war um diese Zeit erst im Entstehen begriffen. Ihre Entwicklung lief parallel zu der des Maschinenbaus, ihrem Hauptabnehmer. Noch zu Beginn des 19. Jahrhunderts beschränkte sich die bayerische Eisenindustrie im wesentlichen auf den Betrieb von Hochöfen und Hammerwerken. Sie war konzentriert an den Orten des Erzbergbaus in der westlichen Oberpfalz und im Voralpengebiet bei Traunstein und Sonthofen. Gegen Ende des 18. Jahrhunderts entstand durch die Siedlungspolitik der Mainzer Kurfürsten und der Grafen von Löwenstein-Wertheim ein weiteres Zentrum der Eisenverarbeitung im Spessart, weniger angeregt durch Erzfunde, - nur in Laufach wurden Erze abgebaut und verhüttet -, als durch den Holz- und Wasserreichtum dieses Gebirges. Mit Aufnahme der oberpfälzischen Eisenindustrie, die im 15. Jahrhundert einen überragenden Platz in der deutschen Eisenindustrie eingenommen hatte, - seit dem 30jährigen Krieg freilich auch über örtliche Bedeutung nicht mehr hinauskam -, hatten die anderen Zentren der Eisengewinnung und -verarbeitung von jeher nur eine regionale Bedeutung. Eine Industrie im eigentlichen Sinne des Wortes gab es in Bayern nicht. So setzten die Hütten ihr Roheisen bei den Hammerwerken und Nagelschmieden ab, die ihrerseits die Landwirtschaft und das Gewerbe belieferten. Den Bedarf an Gußwaren konnten die staatlichen Hütten befriedigen.

---

15) v. Voith: a. a. O., S. 132
16) v. Voith: a. a. O., S. 132

Den gesteigerten Bedürfnissen der wachsenden Industrie genügten die einfachen Erzeugnisse freilich nicht mehr. Der Maschinenbau verlangte nach gußeisernen Ständern, Lagern, Drehbankbetten, Zahnrädern; ihm genügten nicht grob gehämmerte Bleche und Stabeisen, die man jetzt in gleichmäßiger Qualität gewalzt bekommen konnte. Die bayerischen Staatshütten waren der steigenden Nachfrage nach Walzwerkserzeugnissen und gußeisernen Halbfertigwaren nicht gewachsen. So wurden um die Mitte des 19. Jahrhunderts die ersten Kupolöfen von privaten Unternehmern aufgestellt. Zum Teil gliederten sich Hammerwerke oder Hütten eine Gießerei an, oder aber, - und das war öfters der Fall -, es entstanden neue Gießereien, nicht an den Stätten der Erzgewinnung, an wasserreichen Bächen, sondern dort, wo der Guß gebraucht wurde: an den Orten, an denen die junge Maschinenindustrie sich zu konzentrieren begann. An die Stelle der Rohstofforientierung trat die Absatzorientierung.

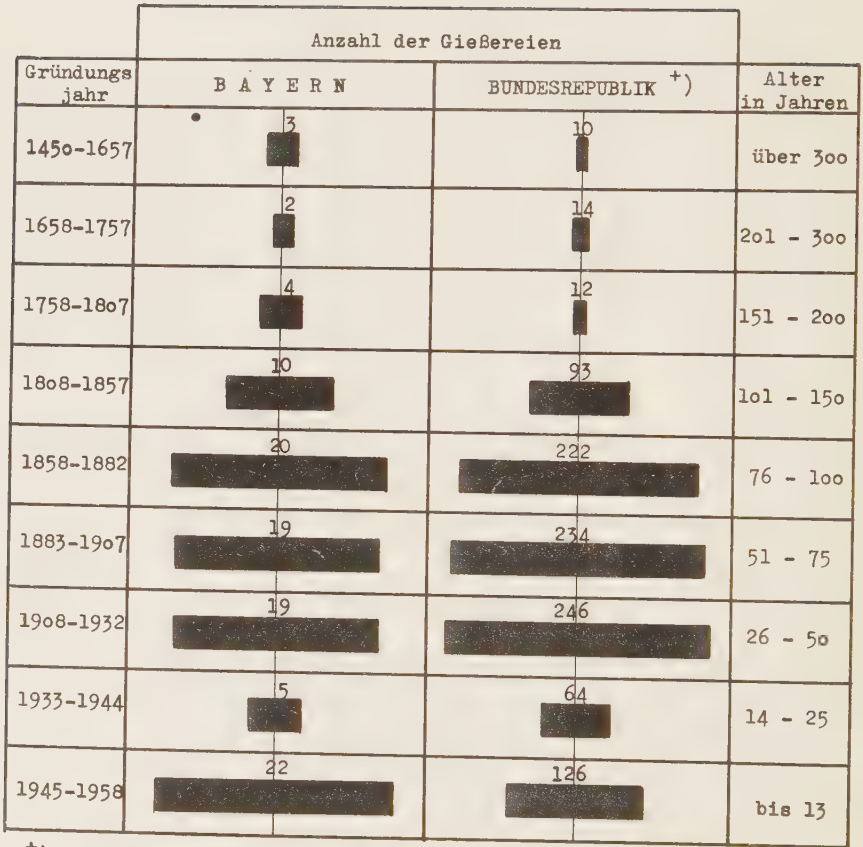
Im Vergleich zu anderen deutschen Ländern, wie Westfalen und Rheinland-Hohenzollern, entwickelte sich freilich die Industrie in Bayern sehr langsam. Das hatte seine Ursache in der geographischen Lage und damit in der Verkehrsferne Bayerns, dem der Anschluß an die großen Nord-Süd-Wasserstraßen Deutschlands fehlte, aber auch in der merkantilistischen Wirtschaftspolitik der Landesfürsten, die bis ins 19. Jahrhundert hinein betrieben wurde. Auch später, während sich nach der Gründung des "Allgemeinen Deutschen Zollvereins" im Jahre 1834 "in allen deutschen Staaten Gewerbefreiheit und Freizügigkeit ständig mehr durchsetzten, verlief die Entwicklung in Bayern zuerst in umgekehrter Richtung. Erst 1862 wurde das straffe Konzessionssystem für Gewerbebetriebe gemildert und 1868 die volle Gewerbefreiheit eingeführt." [17] Die durch Zollunion und den Ausbau des Eisenbahnnetzes nach Bayern eingelassene rheinische und englische Konkurrenz brachte den heimischen Hammerwerken nach einem letzten kurzen Aufschwung das Ende. Auch die Hütten wurden durch den Wettbewerb des ausländischen Roheisens, unterstützt durch die zunehmende Holzknappheit, gezwungen, die Aufbereitung der zum größten Teil mageren Erze einzustellen. Im Jahre 1864 arbeiteten in der Oberpfalz regelmäßig nur noch die königlichen Hütten Bodenwöhr und Weiherhammer und die privaten Werke Fronberg, Plankenhammer und Kröblitz. Das (nach der Säkularisation) staatliche Hüttenwerk Sonthofen hatte den Hochofenbetrieb 1863 eingestellt. Die anderen Hütten wurden

17) 100 Jahre Eisenwerk-Gesellschaft Maximilianshütte 1853 - 1953, Sulzbach-Rosenberg-Hütte 1953

spätestens in den letzten Jahren des 19. Jahrhunderts stillgelegt. Heute gibt es in Bayern, mit Ausnahme der Luitpoldhütte in Amberg und der Maxhütte in Sulzbach-Rosenberg und Auerbach/Opf. keinen Hüttenbetrieb mehr.

Indessen wuchs die Zahl der Eisengießereien ständig. Maschinenfabriken schlossen sich eine Gießerei an, aber es entstanden auch reine Kundengießereien, also Gießereien, die nach fremden Modellen Abgüsse fertigten. Im Jahre 1860 gab es in Bayern 14 Eisengießereien, - in München, Augsburg, Memmingen, Nürnberg, Würzburg, in der Oberpfalz, in allen Teilen Frankens und in Sonthofen -, die Gußeisen zweiter Schmelzung erzeugten. Einen besonderen Aufschwung nahm die bayerische Eisengießerei-Industrie nach der Proklamation des Reiches im Jahre 1871. Allein in der Zeit von 1870 - 1875 wurden 30 Gießereien gegründet. Um die Jahrhundertwende arbeiteten in Bayern 80 Eisengießereien, um 1920 waren es 94, im Jahre 1936 95 Betriebe. Von den heute bestehenden 104 Eisen-, Stahl- und Tempergießereien wurden 8 vor 1800 gegründet, 21 in der Zeit von 1800 - 1870, 31 von 1871 bis zum ersten Weltkrieg. Von 1920 bis 1944 entstanden 22 Gießereien und nach dem 2. Weltkrieg bis jetzt noch 22 weitere.

Mit der Vermehrung der Betriebe steigerte sich nicht nur die Gußproduktion, sie veränderte sich auch in ihrer Zusammensetzung. In den Anfangszeiten des Eisengusses stand das Fertigprodukt, besonders der Potterieguß, an der Spitze der Erzeugung: im Jahre 1912 weist das Statistische Jahrbuch für das Königreich Bayern einen Anteil des Geschirr- und Ofengusses an der gesamten Eisengußerzeugung von nur noch 3 Prozent auf. Heute bildet der Maschinen- und Bearbeitungsguß mehr als die Hälfte der gesamten bayerischen Eisengußproduktion.



+) Quelle: Gießerei-Nachrichten, Mitteilungsblatt des Wirtschaftsverbandes Gießerei-Industrie, Düsseldorf, Jg.1958, Nr.11, S.1

Der Altersaufbau der Eisen-, Stahl- und Tempergießereien in Bayern und der Bundesrepublik

Übersicht über die Entwicklung der Eisengießereien in Bayern

1870 - 1958

Jahr	Zahl der Betriebe	Produktion in t	Zahl der Beschäftigt.
1870	22	7 644	562
1875	52	26 543	2 086
1880	60	27 770	2 143
1885	63	40 285	2 997
1890	67	53 567	3 791
1895	82	62 131	4 673
1900	80	89 692	6 164
1905	109	116 163	7 355
1910	96	148 261	8 053
1913	97	172 444	10 113
1918	82	133 451	10 159
1920	87	122 508	10 750
1925	113	185 807	13 698
1930	100	160 428	9 010
1936	95	217 793	10 782
1950 x)	100	180 703	11 105
1955	110	290 464	13 845
1958	104	255 033	12 710

x) ab 1950 ohne Rheinpfalz

Quellen: Statistisches Jahrbuch für das Königreich Bayern, seit 1894; dazu Anmerkung des Statistischen Bureaus: "Der Nachweis bezieht sich nur auf die Eisengießereien, die für die Montanstatistik Angaben gemacht haben. Die Zahlen in Bezug auf 'Gußeisen 2. Schmelzung' ... können daher nicht unbedingt Anspruch auf Vollständigkeit machen."

Statistisches Jahrbuch für Bayern, 1921 - 1938

Statistisches Bundesamt, Eisen- und Stahlstatistik, Düsseldorf

II. TEIL

Gliederung und Stellung der bayerischen Eisengießerei-Industrie in der Gegenwart

1. Gliederung der Gießerei-Industrie in Bayern

11. Zahl der Gießereien

Zu Beginn des Jahres 1945 bestanden in Bayern 68 Eisengießereien, die meist Maschinenfabriken angegliedert waren oder sich kleinere Bearbeitungswerkstätten angeschlossen hatten. Ihre Zahl wuchs bis zur Währungsreform 1948 um zwanzig an. Fünf Gießereien davon mußten den Betrieb aber im gleichen Zeitraum wieder einstellen, zum Teil, noch ehe sie richtig zu arbeiten begonnen hatten. Nach der Währungsreform bis zum Jahresende 1948 wurden 13 Gießereien gegründet, so daß am Ende des Jahres 1948 in Bayern 96 Eisengießereien arbeiteten. Seit dieser Zeit sind noch 28 Gießereien errichtet worden, die letzte im Jahre 1954. Stillgelegt wurden seit 1948 20 Betriebe, teils durch Konkurs der Unternehmung, teils durch freiwillige Auflassung. Die freiwillige Aufgabe finden wir bei Maschinenfabriken, die sich, durch Kriegsumstände oder durch die schlechte Gußversorgung in der Nachkriegszeit gezwungen, nur notgedrungen eine Gießerei angegliedert hatten.

So arbeiteten Mitte 1958 in Bayern 104 Eisengießereien, ein knappes Drittel davon als reine Gießereien, die nur für Kunden oder für den Handel gießen, die übrigen als Gemischtbetriebe.

12. Standorte [18)]

Die Wandlung von der Rohstoff- zur Absatzorientierung führte in Bayern wie in ganz Süddeutschland zu einer starken Streuung der Eisengießereien. Außer den gebirgigen Gegenden im Süden, Osten und Norden des Landes gibt es in Bayern kein Gebiet, in dem nicht dreißig Kilometer im Umkreis eine Eisengießerei zu finden ist. Die letzten "Lücken" auf der Landkarte schlossen die nach dem zweiten Weltkrieg, - zum Teil von Flüchtlingen -,

18) vgl. Karte auf der folgenden Seite

Standorte der Eisengießereien
in Bayern

gegründeten Gießereien. Sie liegen vornehmlich im Allgäu, im südöstlichen Bayern und in Oberfranken. In den großen Industriestädten Bayerns: München, Augsburg und Nürnberg, haben sich Eisengießereien in geringem Umfang konzentriert.

13. Unternehmung- und Konzentrationsformen

Entsprechend der später noch zu erläuternden Größenstruktur der bayerischen Eisengießereien, die erkennen läßt, daß Klein- und Mittelbetriebe überwiegen, finden wir in Bayern hauptsächlich Gießereien, die in Form von Einzelunternehmungen und Personalgesellschaften betrieben werden oder solchen Unternehmungen angeschlossen sind. 40 von den 104 Firmen sind Einzelunternehmungen, 15 Offene Handelsgesellschaften, 17 Kommanditgesellschaften, 10 Gesellschaften mit beschränkter Haftung. Die restlichen 22 Gießereien gehören zu 17 Aktiengesellschaften, die ihrerseits wieder zum Teil mit außerbayerischen Konzernen verflochten sind. Hier sind besonders zu erwähnen die MAN mit ihren beiden Gießereien in Augsburg und Nürnberg, die auch zu einem Viertel an der Zahnräderfabrik Renk AG in Augsburg beteiligt ist; dann die Maxhütte in Sulzbach-Rosenberg, (Flick-Konzern), die zwei Gießereien in Fronberg und Haidhof betreibt. Die drei Gießereien in Bodenwöhr, Sonthofen und Weiherhammer gehören zu den Bayerischen Berg-, Hütten- und Salzwerken, mithin dem bayerischen Staat. Die Aktien der Luitpoldhütte in Amberg befinden sich zu 26 % beim bayerischen Staat, zu 74 % bei der AG für Berg- und Hüttenbetriebe, die ihrerseits zum Bundesvermögen zählt. Die übrigen Aktiengesellschaften sind nur zu einem kleinen Teil vollständig ohne weitere Bindung. Teilweise sind es Zweigniederlassungen oder Beteiligungsgesellschaften größerer Konzerne, wie zum Beispiel Krauss-Maffei München (Buderus Wetzlar), Güldner Motorenwerke Aschaffenburg (Gesellschaft für Linde's Eismaschinen), Deutsche Spinnereimaschinen AG Ingolstadt (Schubert & Salzer AG).

2. Die Stellung der Gießerei-Industrie Bayerns innerhalb der Gießerei-Industrie der Bundesrepublik Deutschland.

Es ist nicht der Sinn dieses Abschnittes, die Unterschiede zwischen der Gießerei-Industrie des Bundesgebietes und der Bayerns bis ins einzelne zu verfolgen und darzulegen. Vielmehr soll hier anhand einiger ausgewählter Übersichten gezeigt werden, wie sich die bayerische Eisengießerei-

Industrie im Rahmen der Gießerei-Industrie der Bundesrepublik behauptet und welche Bedeutung ihr zukommt. Es wird daher genügen, sich auf die Darstellung der Größenstruktur, der Produktionshöhe und -zusammensetzung, des Umsatzes und der Zahl der Beschäftigten zu beschränken.

21. Größenstruktur

Die Auswertung der halbjährlichen Berichte der Eisen- und Stahlstatistik ergibt die folgende Übersicht über die Größenstruktur der Eisengießerei-Industrie in Bayern:

Beschäftigte	Bundesrepublik			Bayern			Baden-Württbg.			Nordrh.-Westf.		
	Betriebe	Produktion	Arbeiter	Betriebe	Produktion	Arbeiter	Betriebe	Produktion	Arbeiter	Betriebe	Produktion	Arbeiter
	%			%			%			%		
- 10	12,9	0,5	0,5	10,2	0,9	0,6	8,2	0,2	0,2	16,1	0,5	0,7
11 - 15	4,3	0,4	0,4	5,6	0,8	0,6	3,0	0,3	0,3	4,7	0,4	0,6
16 - 25	11,4	1,4	1,8	11,1	2,0	1,8	6,0	0,7	0,8	13,0	1,6	2,5
26 - 50	21,2	5,2	6,3	20,4	5,0	6,9	23,2	8,0	6,4	22,7	5,8	8,1
51 - 100	20,2	9,6	11,6	25,0	11,7	16,2	25,4	17,4	13,4	18,9	8,5	13,5
101 - 500	25,5	36,4	42,8	25,0	50,0	52,8	29,0	43,5	43,3	20,6	30,6	40,0
501 - 1000	3,3	20,2	17,4	1,8	11,7	10,9	4,5	18,7	22,6	3,1	23,6	19,0
über 1000	1,2	26,3	19,2	0,9	17,9	10,2	0,7	11,2	13,0	0,9	29,0	15,6
Gesamt	100,0			100,0			100,0			100,0		

Betriebsgrößenstruktur der Eisengießerei-Industrie, nach Beschäftigtenzahl, Stand 31. Dezember 1957 [19]

Zum Vergleich sind die Zahlen der Bundesrepublik sowie der Länder Baden-Württemberg (als zweites süddeutsches Land) und Nordrhein-Westfalen (als größtes deutsches Eisenindustrie-Land) den bayerischen Werten gegenüber gestellt.

Die Größenstruktur der Gießerei-Industrie in den deutschen Bundesländern wurde in der gleichen Weise für die Jahre von 1951 bis 1957, Stand je-

19) Nach Angaben des Statistischen Bundesamtes, Außenstelle Düsseldorf, Eisen- und Stahlstatistik; im folgenden zitiert: Eisen- und Stahlstatistik

weils 30. Juni und 31. Dezember, untersucht. Die Ergebnisse sind nicht sehr verschieden voneinander, obwohl natürlich Verschiebungen zwischen den Größenklassen festzustellen sind, teils hervorgerufen durch Konjunkturschwankungen, teils durch Zufälligkeiten entstanden. Der Vergleich zwischen den Ländern zeigt aber immer dieselben typischen Struktur-Unterschiede. Wir können uns deshalb darauf beschränken, die Betriebsgrößenstrukturen anhand der Zahlen vom 31. Dezember 1957 zu vergleichen.

Betrachtet man die Übersicht, so wird einem beim Vergleich jeweils der Spalte 1 (Struktur nach der Anzahl der Betriebe in den einzelnen Größenklassen) der hohe Anteil Nordrhein-Westfalens an Kleinstgießereien bis 10 Beschäftigte auffallen. Geht man einen Schritt weiter und zieht die ersten vier Größenklassen (bis 50 Beschäftigte) zusammen, so ergibt sich dieses Bild: Während in Bayern knapp die Hälfte aller Eisengießereien in diese Größenklasse fallen, - die Gießereien sind als Kleinbetriebe zu bezeichnen -, in Baden-Württemberg sogar nur 40 Prozent, sind in Nordrhein-Westfalen 56,5 % aller Eisengießereien Kleinbetriebe. Im Bundesdurchschnitt sind 49,8 % aller Eisengießereien dieser Größenordnung zuzurechnen. Die dazugehörige Produktion ist in allen Ländern relativ niedrig. Diese Betriebe mit bis zu 50 Beschäftigten stellen im Bundesdurchschnitt nur 7,5 % der gesamten Graugußerzeugung her, die baden-württembergischen Gießereien der Größe haben mit 9,2 % den höchsten, die nordrhein-westfälischen mit 8,3 % den niedrigsten Anteil an der jeweiligen Produktion des Landes.

Die Hälfte (50,0 %) aller bayerischen Eisengießereien (mit 61,7 % der Produktion) und über die Hälfte (54,4 %) aller baden-württembergischen Eisengießereien (mit 60,9 % der Produktion) fallen in die Größenklasse von 51 - 500 Beschäftigte (Mittelbetriebe). Demgegenüber sind es in Nordrhein-Westfalen nur 39,5 % der Betriebe mit 39,1 % der Produktion, im Bundesgebiet 45,7 % der Betriebe mit 46,0 % der Produktion.

Hier wird deutlich, wo in den beiden süddeutschen Ländern die Schwerpunkte der Produktion liegen: im Klein- und Mittelbetrieb. Anders dagegen sieht es in Nordrhein-Westfalen aus. Obwohl infolge der hohen Zahl der Kleinbetriebe die Großbetriebe mit über 500 Beschäftigten nur 4 % der Gesamtzahl ausmachen, erzeugen diese Werke mehr als die Hälfte (52,6 %) des gesamten Eisengusses in diesem Land. Zum Vergleich dazu die bayerischen Zahlen: hier sind 2,7 % der Gießereien in dieser Größenklasse mit 29,6 % der Produktion, in Baden-Württemberg 5,2 % der Betriebe mit 29,9 % der Produktion.

Allen Ländern ist gemeinsam, daß die Zahl der Arbeiter in der Gruppe der Betriebe mit 51 bis 500 Beschäftigten relativ am größten ist. Im Bundesdurchschnitt arbeiten 54,4 %, in Bayern sogar 69,0 %, in Baden-Württemberg 56,7 %, in Nordrhein-Westfalen 53,5 % aller jeweils beschäftigten Arbeiter in Gießereien dieser Größenklasse. Der Grund dafür ist, daß Gießereien dieser Größe infolge ihrer durchschnittlich geringeren Kapitalausstattung mehr als spezialisierte Großbetriebe auf die menschliche Arbeitskraft angewiesen sind.

Eine abschließende Übersicht soll zeigen, wie das Strukturbild aussieht, wenn man die Eisengießereien nach der Zahl der Beschäftigten in Klein-, Mittel- und Großbetriebe einteilt.

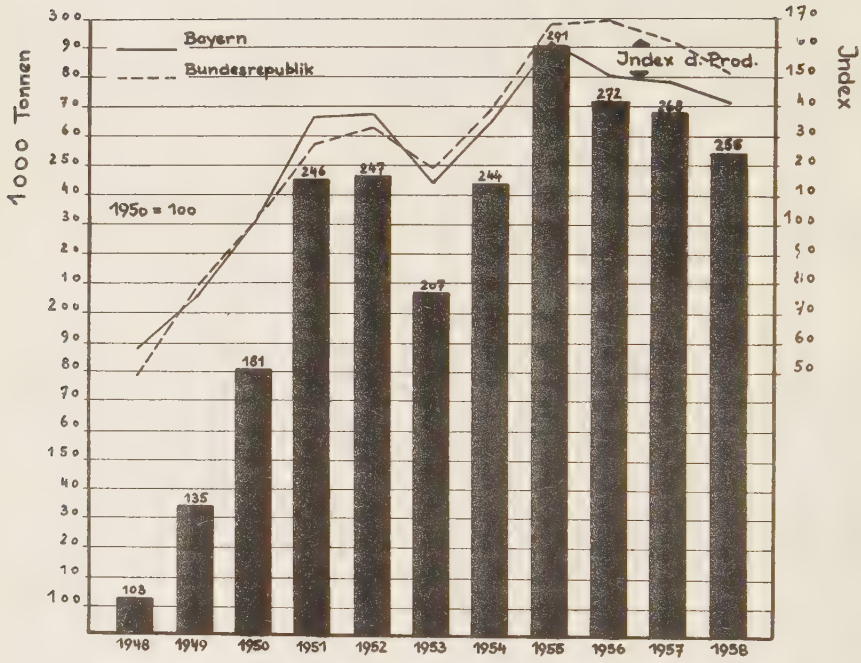
Betriebstyp	Bundesrepublik			Bayern			Baden-Württbg.			Nordrh.-Westf.		
	Betriebe	Produktion	Arbeiter	Betriebe	Produktion	Arbeiter	Betriebe	Produktion	Arbeiter	Betriebe	Produktion	Arbeiter
	%			%			%			%		
Klein-B. - 50 Arb.	49,8	7,5	9,0	47,3	8,7	9,9	40,4	9,2	7,7	56,5	8,3	11,9
Mittel-B. 51 - 500 A.	45,7	46,0	54,4	50,0	61,7	69,0	54,4	60,9	56,7	39,5	39,1	53,5
Groß-B. üb.500 Arb.	4,5	46,5	36,6	2,7	29,6	21,1	5,2	29,9	35,6	4,0	52,6	34,6
Gesamt	100,0			100,0			100,0			100,0		

Gliederung der Eisengießereien nach Betriebsgröße [20]

22. Produktion

Die bayerische Eisengießerei-Industrie entwickelte sich seit dem Jahre 1948 ebenso rasch aufwärts wie die Gießerei-Industrie in der Bundesrepublik. Die Grauguß-Produktion Bayerns stieg von 103 000 Tonnen im Jahre 1948 auf 291 000 Tonnen im Jahre 1955, dem bisher besten Jahre nach dem zweiten Weltkrieg, - was etwa einer Verdreifachung der Produktion entspricht. Inzwischen ist die Erzeugung zwar wieder etwas abgesunken, (1957: 268 000 t), doch hat sie bei weitem nicht den Tiefstand des Jahres 1953 erreicht, ein Jahr, in dem die gesamte Gießerei-Industrie einen außergewöhnlich großen Rückschlag in Kauf nehmen mußte.

20) nach Eisen- und Stahlstatistik



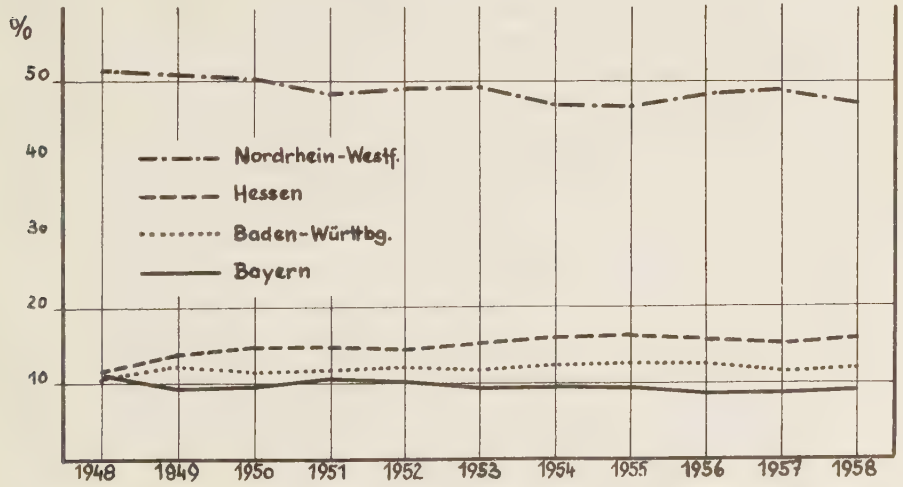
Die bayerische Eisenguß-Erzeugung 1948 - 1958
Absolute Zahlen und Indexwerte [21]

21) nach Eisen- und Stahlstatistik

Vergleicht man die Indizes der Länder mit der bedeutendsten Eisengußproduktion, (1950 = 100), so fällt auf, daß die Indizes der bayerischen und der baden-württembergischen Eisenguß-Erzeugung noch bis zum Jahre 1952 über dem Produktionsindex der Bundesrepublik lagen. Vergegenwärtigt man sich, daß in Süddeutschland die Maschinenbau-Industrie besonders stark vertreten ist und berücksichtigt man den Nachkriegsbedarf an Maschinen, so erstaunt es nicht, daß die Gießereien dieses Gebietes in diesen Jahren gut beschäftigt waren. In den Jahren nach 1952 bleibt der Erzeugungsindex Bayerns allerdings unter dem der Bundesrepublik und weit unter dem Baden-Württembergs. 1957 lag Bayerns Erzeugungs-Index um 14 Punkte unter dem der Bundesrepublik mit 162 Punkten und um 19 Punkte unter dem Index Baden-Württembergs und Hessens mit je 167 Punkten.

Trotz dieses gegenüber anderen Bundesländern stärkeren Rückgangs der bayerischen Eisenguß-Erzeugung ist Bayern noch immer das viertgrößte Grauguß-Erzeugungsland der Bundesrepublik, wenngleich sein Anteil an der Erzeugung der Bundesrepublik von Jahr zu Jahr zurückgegangen ist. Er betrug 1948 noch 11,1 %, war 1952 auf 9,9 % und 1957 auf 8,7 % abgesunken.

Der größte Teil der Eisenguß-Produktion in der Bundesrepublik wird in Nordrhein-Westfalen erzeugt: 1948 die Hälfte, 1957 noch 48,7 %. Einen Überblick über die Anteile der wichtigsten Graugußerzeugungsländer an der Gesamtproduktion gibt diese Übersicht:



Anteil der wichtigsten Erzeugungsländer an der Eisenguß-Produktion der Bundesrepublik Deutschland [22]

22) nach Eisen- und Stahlstatistik

23. Zusammensetzung der Produktion

Die deutsche Eisen- und Stahlstatistik unterteilt die Eisenguß-Erzeugung in folgende Gruppen:

Röhren und Formstücke
Badewannen und Sanitätsguß
Bremsklötze und Sohlen
Ofen- und Herdguß
Kokillen und Zubehör
Maschinen- und Bearbeitungsguß
Radiatoren, Zentralheizungskessel und Einzelteile
Roststäbe und Glieder
Walzen
Sonstiger Eisenguß

Alle diese Sorten, bis auf Radiatoren usw., werden in Bayern hergestellt.

Der Maschinen- und Bearbeitungsguß nimmt in Bayern wie in allen Ländern der Bundesrepublik, mit Ausnahme Hessens, den größten Teil der Kapazität in Anspruch. Es ist bezeichnend, daß gerade in den revierfernen Bundesländern der hochwertige Maschinenguß eine so große Rolle spielt. In diesen Ländern nimmt der Maschinenbau eine wichtige Stellung ein. In Bayern und Baden-Württemberg zusammen sind in dieser Industrie mehr Menschen beschäftigt als in Nordrhein-Westfalen. Es ist daher erklärlich, daß die absatzorientierte Gießerei-Industrie dieser Länder ihre Produktion vorwiegend auf den Maschinenbau ausrichtet, der im allgemeinen mit kleinen Gußstück-Serien oder auch mit Einzelstücken arbeitet. Überdies sind die süddeutschen Gießereien in der Mehrzahl mit Maschinenfabriken verbunden, die einen mehr oder weniger großen Teil der Gußproduktion verarbeiten. Die freibleibenden Kapazitäten werden soweit möglich mit der Fertigung von Stücken ausgefüllt, die in das Produktionsprogramm passen, das heißt in erster Linie wieder mit Maschinenguß.

Der Anteil der Länder an der Maschinenguß-Produktion der Bundesrepublik ist seit 1946 fast konstant geblieben. Er beträgt für Bayern etwa 10 Prozent. Bayern liegt damit in der Erzeugung von Maschinenguß hinter den norddeutschen Ländern, (über 50 %), Baden-Württemberg, (18 %), und Hessen, (11 %), an vierter Stelle.

23) 1957	Bayern	Nordrhein-Westfalen	Baden-Wttbg.	Bundesrepublik
Röhren- u. Formstücke	23,1	11,0	0,4	12,8
Badewannen u. Sanit. guß	3,0	1,7	-	2,2
Bremsklötze u. Sohlen	3,9	0,8	-	1,0
Ofen- und Herdguß	3,2	4,3	4,2	6,0
Kokillen u. Zubehör	3,9	26,8	-	16,1
Maschinen-u. Bearb. guß	53,5	39,3	67,1	44,5
Radiatoren etc.	-	4,3	14,3	6,4
Roststäbe u. Glieder	0,4	1,7	-	1,1
Walzen	0,3	4,7	1,6	3,0
Sonstiger Eisenguß	8,7	5,4	12,4	6,9
Insgesamt		100,0 %		

Die Zusammensetzung der Produktion
in einigen Bundesländern und im Durchschnitt der BRD

Auch die Röhren- und Formstück-Erzeugung spielt in Bayern eine große Rolle, doch ist zu beachten, daß sich nur einige wenige Werke mit dieser Produktion befassen. Die rationelle und damit billige Erzeugung gerade von gußeisernen Druck- und Abflußröhren erfordert einen hohen Kapitaleinsatz. Überdies werden an die Finanzkraft der Gießerei große Anforderungen gestellt, denn der Verbrauch von Röhren und Formstücken ist von der Bautätigkeit abhängig, somit starken saisonalen und konjunkturellen Schwankungen ausgesetzt, was zum Teil eine beträchtliche Lagerhaltung bedingt. Die Abhängigkeit von der Bautätigkeit erklärt auch das starke Ansteigen der Röhrenproduktion nach der Währungsreform und das allmähliche Absinken in den letzten Jahren. Außer Hessen hat kein Land einen so hohen Anteil der Röhren- und Formstückproduktion an der Gesamterzeugung des Landes wie Bayern. Der Anteil Bayerns an der gesamten Röhrenproduktion der Bundesrepublik konnte seit 1949 von etwa 10 % auf 15 % (1957) gesteigert werden. An der Spitze liegt auch hier Nordrhein-Westfalen (50 %), gefolgt von Hessen (28 %), Bayern, Rheinland-Pfalz (7 %). In Baden-Württemberg werden fast keine Röhren- und Formstücke hergestellt.

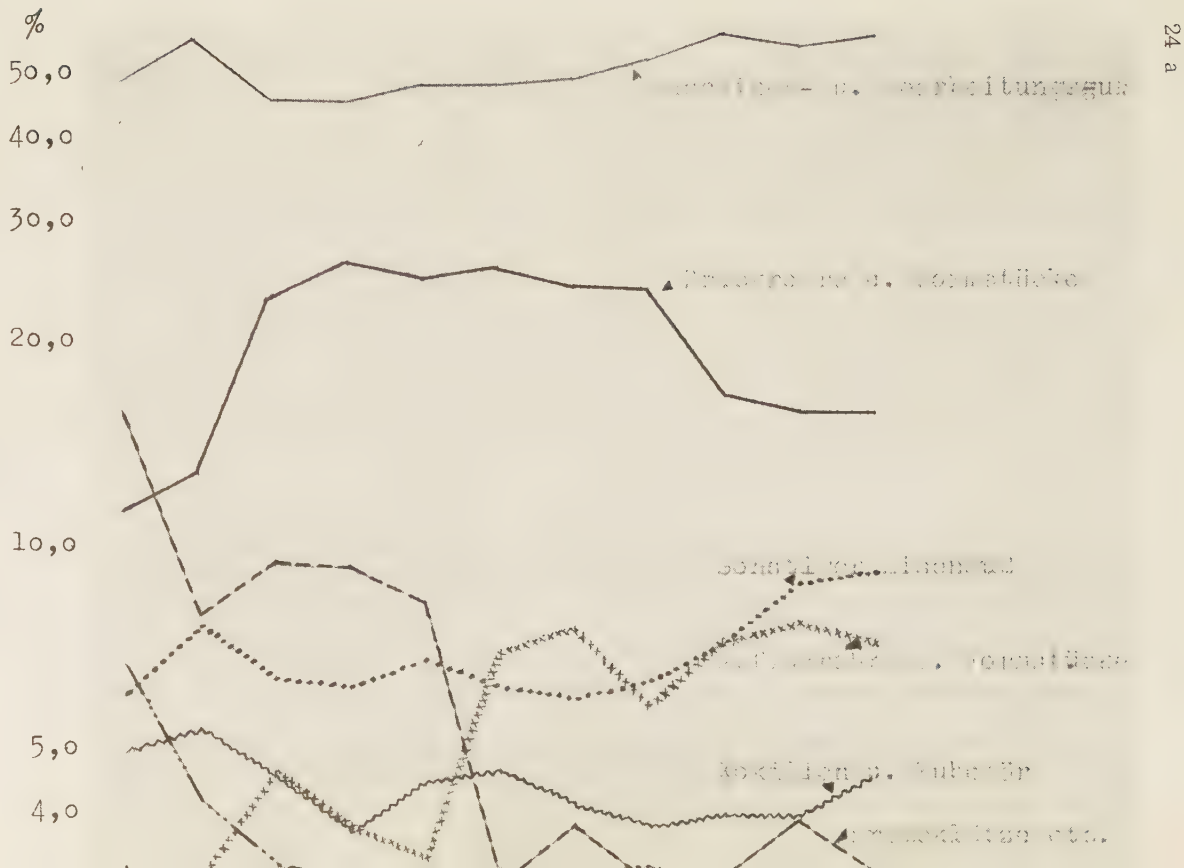
23) nach Eisen- und Stahlstatistik

Abnehmer der Bremsklötze und -sohlen sind fast ausschließlich die Bundesbahn und kommunale Verkehrsbetriebe. Der Bedarf ist keinen großen Schwankungen unterworfen, so daß in den Zeiten geringerer Gesamtproduktion der Anteil dieser Gußart an der Erzeugung eines Landes steigt und umgekehrt sinkt, wenn die Produktion insgesamt steigende Tendenz hat. Der starke relative Rückgang der Bremsklotzproduktion an der Produktion Bayerns ist daher nicht darauf zurückzuführen, daß absolut weniger erzeugt wurde, sondern darauf, daß die Gußeisen-Erzeugung insgesamt gestiegen, die Bremsklotzproduktion hingegen ungefähr konstant geblieben ist. Bis zum Jahre 1953 konkurrierte Bayern nur mit Nordrhein-Westfalen, beide Länder deckten den Bedarf etwa je zur Hälfte. Interessant ist, daß sich der Anteil der beiden Länder fast genau spiegelbildlich um die 48 %-Achse bewegte: erzeugte Nordrhein-Westfalen mehr, so wurde in Bayern fast genau um den gleichen Prozentsatz weniger produziert und umgekehrt. Seit 1953 wurde aber auch in Hessen die Produktion von Bremsklötzen gesteigert. 1957 erzeugte Nordrhein-Westfalen 45 % aller Bremsklötze und -sohlen, Bayern 33 %, Hessen 22 %. Auch hierbei ist zu beachten, daß Bremsklötze etc. nur von wenigen Werken hergestellt werden.

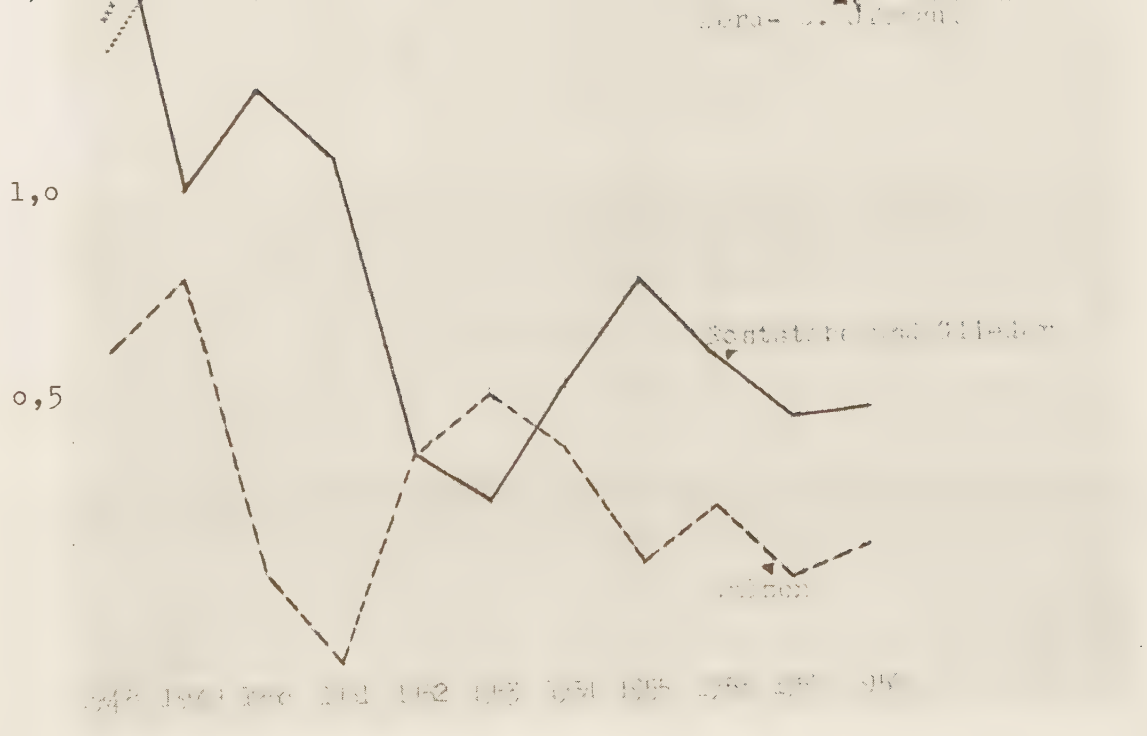
Der übrige Eisenguß spielt weder innerhalb Bayerns eine große Rolle, noch fällt der Anteil Bayerns an der Gesamterzeugung der Bundesrepublik ins Gewicht. Im einzelnen ergibt sich für das Jahr 1957 folgendes Bild: Der Anteil Bayerns an der Gesamtproduktion der Bundesrepublik betrug bei

Badewannen- und Sanitätsguß	12 %
Sonstiger Eisenguß	11 %
Ofen- und Herdguß	5 %
Roststäbe und Glieder	4 %
Kokillen und Zubehör	2 %
Walzen	1 %

Eine Übersicht über die Zusammensetzung der Eisenguß-Erzeugung in Bayern für die Jahre 1948 bis 1958 findet sich auf der folgenden Seite.



24 a



Die Zusammensetzung der Eisenguß-Erzeugung nach Sorten in Bayern
Entwicklung 1948 bis 1958

24. Umsatz

Für den Vergleich der Umsätze der Gießereien des Bundesgebiets mit denen Bayerns stehen uns leider nur summarische Angaben der Eisen- und Stahlstatistik zur Verfügung. Vor allem ist es ungünstig, daß in den Veröffentlichungen des Statistischen Bundesamts alle Eisen-, Stahl- und Tempergießereien zusammengefaßt sind, während wir bisher nur von den Eisengießereien sprachen. Wir müssen uns aber mit diesem Mangel abfinden, wenngleich sich das Bild dadurch etwas verzerrt, daß in Bayern fast kein Temperguß und nur wenig Stahlguß erzeugt werden. Der Anteil von Stahl und Temperguß an der gesamten Gußproduktion betrug in Bayern im Durchschnitt der letzten Jahre rund 4 Prozent, der vergleichbare Wert der Bundesrepublik liegt bei 14 Prozent. Diese teureren Gußarten fehlen daher im Umsatz Bayerns beinahe völlig, wodurch der Umsatzvergleich für Bayern ungünstiger ausfällt als bei annähernd gleicher Zusammensetzung der Produktion zu erwarten wäre. So ist auch erklärlich, daß Bayern, dessen Anteil an der Eisenguß-Produktion der Bundesrepublik rund 9 %, an der Gesamtproduktion der Eisen-, Stahl- und Tempergießereien etwa 8,4 % beträgt, beim Vergleich der Umsätze nur einen Anteil von reichlich 5 % aufzuweisen hat, wie auch aus der nachfolgenden Tabelle hervorgeht.

Jahr	Gesamtumsatz		Anteil Bayerns %
	Bundesrepublik	Bayern	
	in Mio. DM	in Mio. DM	
1950	1 119,7	60,7	5,4
1951	1 753,2	104,0	5,9
1952	2 168,5	115,1	5,3
1953	1 976,2	105,1	5,3
1954	2 242,9	125,1	5,6
1955	2 816,4	158,0	5,6
1956	3 149,2	163,9	5,2
1957	2 993,1	152,6	5,1

Umsatz der Eisen-, Stahl- und Tempergießereien in Bayern und der Bundesrepublik [24]

24) nach Eisen- und Stahlstatistik

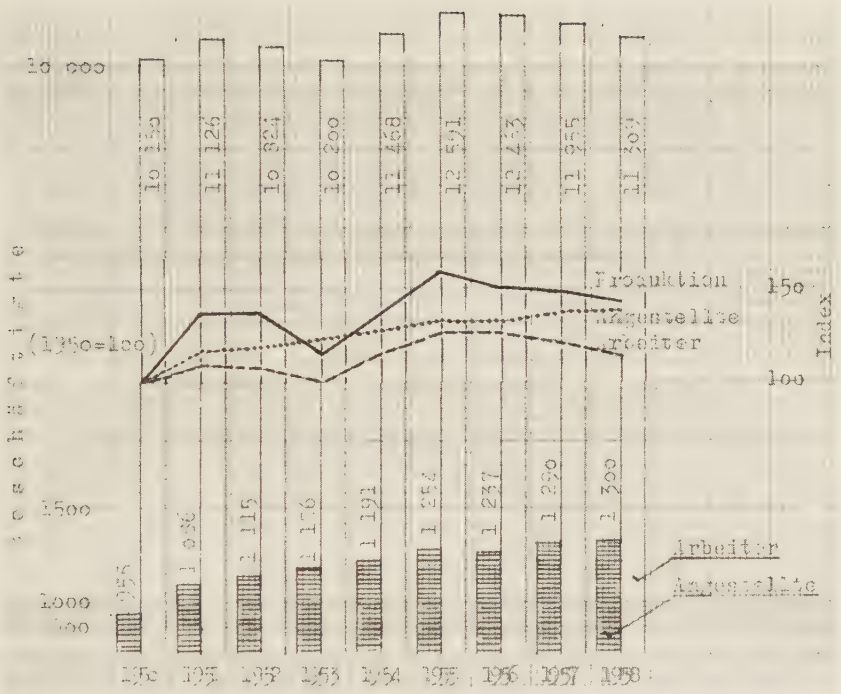
Der Auslandsumsatz der Gießereien betrug in Bayern im Jahre 1950 4,9 % des gesamten bayerischen Gießerei-Umsatzes, vom Umsatz der Gießereien in der Bundesrepublik entfielen 8,2 % auf das Ausland. Sowohl in der Bundesrepublik als auch in Bayern sank dieser Anteil in den folgenden Jahren ständig. Der tiefste Stand des Auslandsumsatzes in der Bundesrepublik wurde 1955 erreicht, (6 % des Gesamtumsatzes), in Bayerns 1956, (2,8 % des Gesamtumsatzes). Seither stieg der Export, - als Folge des zurückgehenden Inlandsgeschäfts - wieder sprunghaft an. 1957 setzten die Gießereien des Bundesgebiets wieder 7,8 % ihres Gesamtumsatzes im Ausland um, die bayerischen Gießereien 4,3 %. Diese Zahlen betreffen nur den direkten Gußexport, nicht erfassen läßt sich dagegen der indirekte Export in Form von exportierten Maschinen usw., die ja einen Anteil Guß enthalten.

Vergleicht man die Auslandsumsätze der Gießereien Bayerns mit denen der Gießereien des Bundesgebiets, so ergibt sich kaum eine Schwankung: der Anteil Bayerns beträgt durch die Jahre 1950 bis 1957 hindurch immer 3 bis 4 Prozent.

25. Beschäftigtenzahl

Am Ende des Jahres 1950 wurden in der Bundesrepublik in den Eisengießereien 106 400 Arbeiter und Angestellte beschäftigt. Diese Zahl stieg bis zum Jahre 1957 auf 133 507 an. Die Entwicklung verlief in Bayern annähernd parallel: von 1950 bis 1957 arbeiteten jeweils rund 10 Prozent aller in der Gießerei Beschäftigten in bayerischen Eisengießereien. Diese Zahl liegt etwas über dem Anteil Bayerns an der Eisengußproduktion der Bundesrepublik und dürfte auf die etwas geringere Pro-Mann-Leistung in Bayern zurückzuführen sein.

Trennt man die Beschäftigtenzahl in die Zahl der beschäftigten Arbeiter einerseits und Angestellten andererseits, bildet die Indizes und vergleicht diese mit dem Index der gesamten Produktion, so wird man feststellen, daß die Kurve der Arbeiterzahl ihrer Tendenz nach der Produktionskurve folgt, die Kurve der Angestelltenzahl dagegen unabhängig von der Produktion stetig ansteigt. Diese Entwicklung in Bayern läuft mit der in der Bundesrepublik parallel. Der Grund für das Steigen der Angestelltenzahl, - 1950 kam in den bayerischen Gießereien 1 Angestellter auf 11 Arbeiter, 1957 auf 9 Arbeiter -, liegt wie in der gesamten Industrie auch bei den Gießereien in den mit steigender Produktion und zunehmender Rationalisierung sich mehrenden Verwaltungs- und Führungsaufgaben.



Zahl der Beschäftigten in den Eisengießereien Bayerns
Effektive Zahlen und Indexwerte, 1950 - 1958 [25]

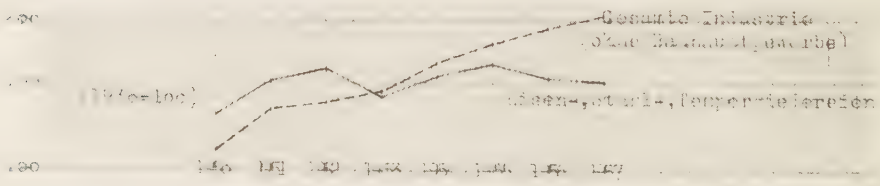
25) nach Eisen- und Stahlstatistik

3. Die Stellung der Gießerei-Industrie Bayerns innerhalb der gesamten bayerischen Industrie

31. Wirtschaftliche Entwicklung

Die Gießerei-Industrie nimmt in Bayern keine so überragende Stellung ein wie beispielsweise die Elektro- und Maschinenindustrie oder die keramische und chemische Industrie. Trotzdem wäre es ungerechtfertigt, sie als unbedeutend abtun zu wollen. Gerade für die Belieferung der bayerischen Industrien, deren Standort fern von dem Konzentrationsgebiet des Gießereiwesens liegt, ist die heimische Gießerei-Industrie infolge der Frachtempfindlichkeit des fertigen Gusses von großer Bedeutung. Diese Bedeutung kommt auch in der bayerischen Industriestatistik zum Ausdruck, die in ihren Veröffentlichungen nach 108 Industrie-Fachbereichen gliedert, und in welcher Gliederung die Eisen-, Stahl- und Tempergießereien, - sei es hinsichtlich der Beschäftigtenzahl, sei es in Bezug auf die Umsatzgröße -, immer im ersten Drittel liegen.

Die stetige Aufwärtsentwicklung, die der bayerischen Industrie insgesamt gesehen seit der Währungsreform beschieden war, fehlt den Gießereien freilich. Sie, die in den meisten Fällen Halbfertigfabrikate für die weiterverarbeitende Industrie herstellen, spüren jede vorsichtigere Disposition der Einkäufer sofort, dafür wird ihnen in Zeiten guter Konjunktur der Guß vom Hof geholt. Alles in allem: dem Index der Gießerei-Industrie sieht man die mageren, aber auch die fetten Jahre einer Wirtschaft deutlicher an als manchem anderen Wirtschaftszweig. In welchem Maße dies sichtbar wird, zeigt sich bei der Gegenüberstellung der Produktions-Indizes der gesamten bayerischen Industrie (ohne Bauhauptgewerbe) und der Gießerei-Industrie, wie sie von den Statistischen Ämtern errechnet werden.



Index der industriellen Produktion
der gesamten bayerischen Industrie (ohne Bauhauptgewerbe)
und der Eisen-, Stahl- und Tempergießereien [26]
1950 - 1957 (1936 = 100)

26) nach Statistisches Jahrbuch für Bayern, 1954 und 1958

Allein aus dem Kurvenverlauf läßt sich lesen, wie begrenzt die Möglichkeiten der bayerischen Gießerei-Industrie sind, selbst bei gutem Konjunkturverlauf. Abnehmer bleibt in erster Linie die bayerische Industrie und auch deren Gußbedarf ist nicht unendlich groß.

32. Beschäftigtenzahl

Entsprechend dem Verlauf der Kurve der industriellen Produktion wurde in den vergangenen Jahren der Anteil der in den Gießereien Beschäftigten an den Beschäftigten in der Gesamtindustrie Bayerns immer geringer. Waren 1950 noch 1,7 % aller in der bayerischen Industrie Beschäftigten in Gießereien tätig, so sind es 1957 nur noch 1,3 %, mit anderen Worten: 1950 war jeder 59. Industriearbeiter ein Gießerei-Arbeiter, 1957 nur noch jeder 76. Ein rückschauender Vergleich mit den anderen großen Bundesländern zeigt, daß Bayern hinter Baden-Württemberg zufolge seiner Revierferne an letzter Stelle liegt.

	Beschäftigte (in 1000)		
1957	in der gesamten Industrie	in den Eisen-, Stahl-u. Tempergießereien	Auf . . Beschäftigt. i. d. Indust. entfällt 1 Beschäft. i. d. Gieß.
Bundesrepublik	7 221,1	178,8	40
Bayern	1 067,4	14,1	76
Baden-Württbg.	1 287,8	24,8	52
Hessen	587,6	24,3	24
Nordrh.-Westf.	2 816,6	83,8	34

Anteil der Beschäftigten in Eisen-, Stahl- und Tempergießereien an den Beschäftigten in der gesamten Industrie [27]

33. Umsatz

Bei Betrachtung der Umsatzverhältnisse schneidet die bayerische Gießerei-Industrie nicht gut ab. Das ist auch insofern nicht anders zu erwarten, als die intensiv veredelnde Industrie in peripher gelegenen Ländern die wirtschaftlich stärkere Gruppe ist gegenüber den weniger veredelnden Industrie-

27) nach Statistisches Jahrbuch für Bayern, 1954 und 1958
Eisen- und Stahlstatistik

gruppen. Von jeden durch die gesamte bayerische Industrie umgesetzten zehn Mark entfallen nur 6 bis 7 Pfennige auf den Umsatz der Eisen-, Stahl- und Tempergießereien. In den besten Jahren nach dem Kriege, 1952 und 1955, waren es 7,8 und 7,5 Pfennige. Trotzdem liegen die bayerischen Gießereien auch bei dieser Betrachtung unter den ersten 30 von 108 gewerblichen Fachbereichen.

Der im Umsatz enthaltene Exportanteil spielt bei Gießereien kaum eine Rolle. In Bayern ist der Anteil, den die Gießereien am Exportumsatz der gesamten bayerischen Industrie haben, seit 1950 laufend gesunken. 1950 betrug er noch 0,51 %, er sank stetig bis auf 0,19 % im Jahre 1957.

4. Zusammenfassung

1. Der Klein- und Mittelbetrieb ist unter den Eisengießereien Bayerns wie im ganzen süddeutschen Bereich vorherrschend.
   Bayern: in 97 % der Betriebe werden 70 % des Eisengusses erzeugt.
   Nordrhein-Westfalen: in 96 % der Betriebe werden 47 % des Eisengusses erzeugt.

2. Die Eisenguß-Produktion Bayerns setzte sich 1957 zusammen aus:

Maschinen- und Bearbeitungsguß	54 %
Röhren und Formstücke	23 %
Sonstiger Eisenguß	9 %
Kokillen und Zubehör	4 %
Bremsklötze und -sohlen	4 %
Herd- und Ofenguß	3 %
Badewannen und Sanitätsguß	3 %

   Der Produktionsanteil der Roststäbe und -glieder sowie der des Walzengusses liegt unter 1 %.

3. Der Anteil der Eisengießerei-Industrie Bayerns an der des Bundesgebiets betrug 1957:

Eisenguß-Produktion insgesamt	8,7 %

   Produktion von:

Bremsklötzen und -sohlen	33 %
Röhren und Formstücken	15 %
Badewannen und Sanitätsguß	12 %

Sonstigem Eisenguß	11 %
Maschinen- und Bearbeitunsguß	10 %
Ofen- und Herdguß	5 %
Roststäben und -gliedern	4 %
Kokillen und Zubehör	2 %
Walzen	1 %

Anteil der Beschäftigten:	9,9 %
Anteil am Umsatz der Eisen-, Stahl- und Tempergießereien:	5,1 %
Anteil am Export der Eisen-, Stahl- und Tempergießereien:	2,8 %

4. Der Anteil der Eisen-, Stahl- und Tempergießereien an der gesamten Industrie Bayerns betrug 1957:

Beschäftigte	1,3 %
Umsatz	0,6 %
Export	0,2 %

III. TEIL

Die auf die Wettbewerbsfähigkeit einwirkenden Faktoren und die zur Erhaltung der Wettbewerbsfähigkeit ergriffenen Maßnahmen

1. Die Kostenstruktur der Eisengießereien

Die Untersuchung der Wettbewerbslage eines Industriezweiges setzt die Kenntnis derjenigen Faktoren voraus, die auf die Wettbewerbslage einwirken können. Die Vielzahl dieser Faktoren zwingt aber zur Beschränkung auf die wichtigsten Einflußgrößen, um der Gefahr zu begegnen, sich zu verzetteln und Faktoren zu untersuchen, die die Wettbewerbslage nur wenig beeinflussen können. Die wichtigsten Größen müssen jedoch eingehend analysiert werden. Dem Ziel der Ermittlung solcher wichtiger Einflüsse dient die nachfolgende Untersuchung der Kostenstruktur der Eisengießerei-Industrie. Denn man wird aus der Übersicht über den Kostenaufbau eines Industriezweiges ersehen können, welche Kostenarten oder Kostenartengruppen so wenig Bedeutung haben, daß man sie vernachlässigen kann, (weil eine Veränderung der Einflußgrößen eine nur unbedeutende Veränderung der Gesamtkosten bewirken und somit die Wettbewerbslage des Industriezweiges kaum beeinflussen würde), und welche Kostenarten andererseits genau zu untersuchen sind, weil sie bestimmend auf das Strukturbild der Kosten einzuwirken vermögen.

Kann man indes bei Eisenguß schlechthin von der Kostenstruktur sprechen? Die Frage ist berechtigt, weil man es bei den Eisengießereien mit recht unterschiedlichen Erzeugnissen zu tun hat, und zwar nicht nur unterschieden von Betrieb zu Betrieb sondern auch innerhalb der Fertigung einer Gießerei. Diese Behauptung scheint übertrieben zu sein, wenn man sich vor Augen führt, daß von der gesamten bayerischen Eisenguß-Produktion nur etwa 25 - 30 Prozent Modellguß für Fremde, sogenannter "Kundenguß" sind. Demnach müßten wir es bei 70 - 75 Prozent der Produktion mit einer vorausplanbaren Fertigung, mit einem Erzeugungsprogramm zu tun haben. Das stimmt, wenn man nur von der Menge ausgeht. Erwägt man aber die Zahl der Gießereien, die diese Mengen produzieren, so wird man feststellen, daß etwa drei Viertel aller bayerischen Eisengießereien

sich mehr oder weniger mit der Herstellung von Kundenguß befassen, das heißt, sie sind auf die Aufträge der nachfolgenden Produktionsstufe angewiesen, ohne die Möglichkeit zu haben, auf Lager zu arbeiten. Ihre Freiheit besteht nur darin, bestimmte Aufträge, die ganz und gar nicht in ihr Produktionsgebiet fallen, anzunehmen oder abzulehnen.

Daraus könnte man schließen, daß es nicht möglich sei, von der Kostenstruktur zu sprechen, denn zwei Fakten sind es insbesondere, die einer solchen Verallgemeinerung entgegenzustehen scheinen:

1. die weitgespannten Unterschiede der Kostenstruktur je nach der Art der Gußstücke,

2. die Unterschiede hinsichtlich der Betriebsgröße, der Betriebseinrichtungen, der Fertigungsmethoden.

Zu 1.: Es ist nicht gleichgültig, ob ein Stück, das gegossen werden soll, dünn- oder dichwandig ist, leicht oder schwer, mehr oder weniger kernhaltig, mit schwieriger oder einfacher Formarbeit. Bei einem schweren, unkomplizierten Gußstück wird der Materialanteil in den Kosten den Lohnanteil überwiegen; umgekehrt: schwierige, dünnwandige Stücke mit diffiziler Form- und Kernarbeit werden sehr viel mehr Lohn- als Materialkosten zu tragen haben. Nicht minder wichtig ist in den Auswirkungen auf die Kostenstruktur, ob eine Form getrocknet werden muß oder ob sie "naß" abgegossen werden kann, das heißt ob das Gußstück Trocknungskosten zu tragen hat oder nicht. Die Kostenstruktur wird auch verschieden sein, wenn ein Stück einmal von Hand, ein andermal auf der Maschine geformt wird. In diesem Fall werden die Lohnkosten-Anteile höher liegen als in jenem. Alle diese Einflüsse, die erwähnten wie die Vielzahl der ungenannten, verändern die Kostenstruktur zum Teil so, daß es gewagt erscheinen muß, alles in einen Topf zu werfen.

Zu 2.: Eine Gießerei, die einer Maschinenfabrik angeschlossen ist und nur oder überwiegend für diese arbeitet, wird eine andere Kostenstruktur für ihre Erzeugnisse aufzuweisen haben als eine reine Kundengießerei, weil die Gießerei, die sich auf eine bestimmte, festgelegte Fertigung einrichten kann, den Fertigungsablauf, die Anlagen und Methoden darauf ausrichten wird, mit dem Ziel die Kosten so niedrig wie möglich zu halten. So wird man zum Beispiel durch die Schaffung geeigneter Einrichtungen die Lohnkosten senken können.

Anders ist es bei der Kundengießerei: Hier erfährt der Gießereileiter erst,

wie das Gußstück aussieht, wenn der Kunde Zeichnung oder Modell schickt und sich ein Angebot machen läßt. An eine Spezialisierung ist nicht zu denken, noch dazu, wenn es sich um Einzelstücke oder kleine und kleinste Serien handelt. Wohl bildet sich auch da ein festeres Verhältnis zwischen Kunden und Lieferanten heraus; ein guter Gußeinkäufer wird wissen, welcher Gießerei welches Gußstück liegt, und nach dieser Kenntnis disponieren. Wesentlich ist aber festzuhalten, daß den Mechanisierungs- und Rationalisierungsbestrebungen der Kundengießereien engere Grenzen gesetzt sind als den Gießereien, die mit einer typisierten Fertigung rechnen können.

Die Auswirkungen dieser Unterschiede in den Betriebstypen und Fertigungsmethoden auf die Kostenstruktur liegen auf der Hand. Auf der einen Seite (bei hochmechanisierten Gießereien) Verringerung der Personalkosten-Anteile, dafür stärkeres Hervortreten der Kapitalkosten; auf der anderen Seite(bei weniger mechanisierten Gießereien) höhere Personal- und geringere Kapitalkosten.

Ist es nun trotz dieser Unterschiede erlaubt, von einer "Kostenstruktur der Eisengießerei-Industrie" zu sprechen? Es ist dann erlaubt, wenn die Strukturen aller Betriebe dieses Industriezweigs einander so ähnlich sind, daß sich trotz extremer Werte Typisches erkennen läßt. Das Typische in der Kostenstruktur jeder Eisengießerei zeigt sich darin, daß die Material- und die Personalkosten einen außerordentlich großen Teil der Gesamtkosten bilden. Dies wird vor allem in der weiter unten [28] aufgeführten Darstellung der Extremwerte deutlich, innerhalb derer die Zahlen liegen, aus denen die durchschnittliche Kostenstruktur bayerischer Eisengießereien ermittelt wurde.

Die Kostenstruktur der Gießerei-Industrie ist zuletzt amtlich untersucht worden durch das Statistische Bundesamt, Wiesbaden. Sie wurde im Volkszählungsgesetz vom 27. Juli 1950 für das Jahr 1950 angeordnet und verfolgte das Ziel, Unterlagen für volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen zu schaffen. Die Ergebnisse der Untersuchung, die in Zusammenarbeit mit dem Wirtschaftsverband Gießerei-Industrie durchgeführt wurde, sind in den "Statistischen Berichten" [29] veröffentlicht worden. Der Nachteil der Untersuchung ist, in dieser Form einmalig zu sein, so daß man keine Ver-

---

28) siehe S. 38

29) Die Kostenstruktur der Gießerei-Industrie. Ergebnisse der Kostenstrukturerhebung 1950, Arb. Nr. II/7/3 v. 14. 1. 55. Ausgabe der Statistischen Berichte, herausgegeben vom Statistischen Bundesamt Wiesbaden.

gleichsmöglichkeiten mit den Ergebnissen früherer oder späterer Erhebungen hat. Indessen helfen uns hier die Angaben der betriebswirtschaftlichen Abteilung des Wirtschaftsverbandes Gießerei-Industrie, die uns zur Kostenstruktur vorliegen und die während der laufenden betriebswirtschaftlichen Betreuung der Mitgliedsfirmen gewonnen wurden. Eine Gegenüberstellung der Kostenstrukturen für die Eisengießereien, wie sie für das Jahr 1950 vom Statistischen Bundesamt auf der einen Seite und vom Wirtschaftsverband auf der anderen Seite ermittelt worden sind, zeigt, daß die Unterschiede trotz etwas voneinander abweichender Methodik in der Gewinnung der Werte sehr gering und für das Strukturbild ohne Belang sind. Die Übersicht befindet sich auf der nächsten Seite.

Bei seinen Erhebungen hat das Statistische Bundesamt 21,6 % der Unternehmungen und rund 41 % des steuerlichen Umsatzes erfaßt. Die Repräsentation wurde als ausreichend angesehen. Die trotz etwas unterschiedlicher Gewinnungsmethode weitgehende Übereinstimmung der beiden Strukturbilder möge zum Beweise dafür dienen, daß die Angaben des Wirtschaftsverbandes, die auf einer noch breiteren Basis ruhen, der amtlichen Statistik an Repräsentation nicht nachstehen. Es sollen daher im folgenden die Angaben des Verbandes für eine vergleichende Übersicht der Strukturbilder der Jahre 1950 bis 1957 verwendet werden. [30)]

Die in Bayern bisher durchgeführten Betriebsvergleiche gestatten es leider nicht, ähnliche Übersichten speziell für Bayern zusammenzustellen, da die Kosten hier zum Teil nicht auf die Kostenarten zurückgeführt, sondern in Kostenstellen-Umlagen zusammengefaßt werden. Eine nachträgliche Auflösung der Umlagen in die ursprünglichen Kostenarten würde aber, - da man gezwungen wäre, mit Durchschnittssätzen zu arbeiten -, zu solchen Ungenauigkeiten führen, daß eine derartige Übersicht von vornherein fragwürdig wäre.

30) siehe S. 37

Vergleich der Kostenarten-Aufwendungen im Jahre 1950

gemessen am Verkaufserlös

	Eisenguß	
	Statistisches Bundesamt %	Wirtschafts-verband %
Fertigungsmaterial	24,1	22,9
Fremde Bearbeitung	0,4	-
Handelsware	0,8	-
Fertigungslöhne	16,5	17,6
Gemeinkostenlöhne	10,2	11,4
Gehälter	4,4	4,7
Kalkulator. Unternehmerlohn	3,0	2,6
Gesetzliche Sozialkosten	3,6	3,5
Freiwillige Sozialkosten	1,1	1,1
Feste Brennstoffe	5,5 +)	4,4
Strom, Gas, Wasser	1,6	1,4
Sonst. Gemeinkostenmaterial	5,8	6,4
Instandhaltung	2,5	3,5
Steuern und öfftl. Abgaben	4,1	1,8
Umsatzsteuer	-	3,0
Verschiedene Gemeinkosten	5,6	4,6
Kalkulatorische Zinsen	1,0	-
Kalkulatorische Abschreibungen	3,3	2,1
Kalkulatorische Wagnisse	0,7	-
Erlösschmälerungen	-	1,0
Provisionen	-	3,0
Überschuß	5,8	5,0
	100,0	100,0

+) In der Strukturübersicht weist die letzte Gruppe der Eisengießereien (Gesamtproduktion über 10 Mio. DM) einen extrem hohen Anteil der Brennstoffkosten auf, was durch besondere Fertigungskombinationen bedingt ist. Bei Außerachtlassung dieses Extremwertes ergibt sich ein Durchschnitt von nur 4,1 %.

Kostenstruktur der Eisengießerei-Industrie

gemessen an den Selbstkosten

(75 % Ausbringen vom flüssigen Eisen)

	1939	1950	1953	1955	1956	1957
	in % der Selbstkosten ohne Sonderkosten					
Roheisen und Schrott	22,5	26,0	36,1	36,4	35,1	36,0
Fertigungslöhne	24,0	20,0	15,7	14,9	15,4	15,3
Gemeinkostenlöhne	10,5	13,0	10,9	10,6	10,7	10,8
Gehälter	6,0	5,3	4,1	4,4	4,6	4,4
Gesetzliche Sozialkosten	3,5	4,0	3,4	3,6	3,7	3,7
Freiwillige Sozialkosten	1,0	1,2	0,8	0,8	0,9	0,9
Feste Brennstoffe	3,7	5,0	5,4	4,5	4,6	4,6
Strom, Gas, Wasser	1,3	1,6	2,0	2,6	2,8	2,8
Sonst. Gemeinkostenmaterial	7,0	7,3	7,5	8,0	8,3	8,2
Instandhaltung	2,5	4,0	3,4	2,9	2,8	2,7
Steuern und öfftl. Abgaben	3,5	2,0	2,1	2,5	2,5	2,4
Verschiedene Gemeinkosten	6,0	5,2	5,4	4,7	4,3	4,1
Abschreibungen	2,5	2,4	1,6	2,2	2,2	2,1
Unternehmerrisiko	6,0	3,0	1,6	1,9	2,1	2,0
	100,0					
Nach Kostenartengruppen						
Materialkosten	32,0	37,3	47,0	47,3	46,2	46,9
Personalkosten	51,0	46,5	36,5	36,2	37,4	37,1
Energiekosten	5,0	6,6	7,4	7,1	7,4	7,4
Sonstige Kosten	9,5	7,2	7,5	7,2	6,8	6,5
Abschreibungen	2,5	2,4	1,6	2,2	2,2	2,1
	100,0					31)

31) Moehl, Heinrich: Wirtschaftlichkeit, Produktivität und Rentabilität der Gießereien, in "Gießerei", 44. Jg. 1957, H. 20, S. 604

Immerhin hat der Verfasser einmal zu anderen Zwecken versucht, die durchschnittlichen Selbstkosten von 46 bayerischen Eisengießereien aus dem Jahr 1956 auf die Urkostenarten zurückzuführen. Er erhielt folgende Kostenstruktur:

	Extremwerte %	Durchschnitt %
Roheisen und Schrott	29,2 - 45,4	36,0
Fertigungslöhne	9,8 - 23,6	18,1
Gemeinkostenlöhne	5,4 - 24,0	9,8
Gehälter	2,8 - 7,6	5,8
Gesetzliche Sozialkosten	2,8 - 5,5	3,9
Freiwillige Sozialkosten	0,3 - 5,1	0,9
Feste Brennstoffe	4,7 - 10,1	5,9
Strom, Gas, Wasser	0,3 - 2,6	1,6
Sonst. Gemeinkostenmaterial	2,7 - 14,3	8,2
Instandhaltung	0,4 - 4,0	1,7
Verschiedene Gemeinkosten	0,9 - 5,6	3,1
Kalk. Zinsen u. Abschreibungen	0,4 - 9,1	3,1
Kalk. Unternehmerlohn	0,0 - 4,2	1,9
		100,0
nach Kostenartengruppen:		
Materialkosten	37,9 - 57,5	45,9
Personalkosten	26,8 - 58,1	40,4
Energiekosten	5,9 - 12,2	7,5
Sonstige Kosten	0,9 - 5,6	3,1
Kalk. Zinsen u. Abschreibungen	0,4 - 9,1	3,1
		100,0

Ohne (nach dem Vorhergesagten) diese Aufstellung überbewerten zu wollen, darf doch wohl gesagt werden, daß die Kostenstruktur im wesentlichen dasselbe Bild zeigt wie die vom Wirtschaftsverband ermittelte Struktur. Es erscheint jedoch nicht angebracht, die Werte im einzelnen zu vergleichen. Für uns ist wesentlich, festgestellt zu haben, daß die Gießerei-Industrie eindeutig zu den materialintensiven Industriezweigen gehört. Überwogen vor dem Kriege noch die Personalkosten, so sind sie danach durch die verstärkte Mechanisierung immer mehr zurückgedrängt

worden. Diese Tatsache ist um so bedeutender, als die Löhne in den Jahren nach dem Kriege ständig angestiegen sind. Allerdings scheint es, daß hier eine bestimmte Grenze nicht unterschritten werden kann, da die Rationalisierungsmöglichkeiten insbesondere einer Kundengießerei beschränkt sind.

Material- und Personalkosten zusammen bilden rund 84 % der Selbstkosten bei Eisengießereien, bei Einbeziehung der Kosten für feste Brennstoffe in die Materialkosten sogar 89 %. Roh-, Brenn- und Hilfsstoffe, (insbesondere die Einsatzstoffe Roheisen und Gußbruch) sowie die Höhe der Löhne und Gehälter mit den damit verbundenen Sozialleistungen wirken deshalb in bestimmendem Ausmaß auf die Gußkosten ein. Diesem Komplex muß daher in den folgenden Untersuchungen besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden. Hingegen kann man die übrigen Kostenartengruppen, auch die um die Kosten für feste Brennstoffe verringerten Energiekosten, in der Untersuchung vernachlässigen, weil eine Erhöhung beispielsweise der Strompreise oder der Realsteuerhebesätze eine nur unbedeutende Erhöhung der Selbstkosten nach sich ziehen würde. Dadurch aber würde die Wettbewerbslage der bayerischen Gießereien nicht, zumindest nicht meßbar beeinflußt.

Um eine Vorstellung von der Größenordnung zu bekommen, in der die Kosten der Eisengießerei-Industrie liegen, soll abschließend eine Durchschnittskalkulation aus dem Jahre 1957 aufgeführt werden. Die Kalkulation entspricht einem Durchschnitt von rund 40 bayerischen Eisengießereien mit einem Ausbringen von 70 % vom flüssigen Eisen. Die Zahlen wurden für Betriebsvergleichszwecke vom Verfasser erhoben und ausgewertet. Alle Betriebe wurden besucht, so daß eine einheitliche Erfassung gewährleistet ist. Allerdings, - dies muß einschränkend gesagt werden -, stellen diese Zahlen nur den Durchschnitt von einem Viertel der bayerischen Gußproduktion von 1957 dar, sie können daher nicht als repräsentativ für die gesamte bayerische Eisengießerei-Industrie angesehen werden. Hier geht es aber nicht um eine genaue Durchschnittszahl, sondern um eine Darstellung der Größenordnung, in der sich die Kosten für Eisenguß bewegen.

	in DM je 100 kg Grauguß	
Einsatzmaterial abzügl. Rückgewinnung	32,--	
Schmelzkosten	8,45	
Eisenkosten im fertigen Stück		40,45
Fertigungslöhne	15,45	
Fertigungsgemeinkosten	27,05	
Fertigungskosten		42,50
Herstellkosten		82,95
Verwaltungs- und Vertriebsgemeinkosten		8,05
Selbstkosten ohne Sondereinzelkosten des Vertriebs		91,00

2. Einflüsse der Materialversorgung auf die Wettbewerbslage der bayerischen Eisengießereien

Die Wettbewerbsfähigkeit der bayerischen Eisengießereien kann von der Materialseite her dadurch beeinflußt werden, daß die bayerischen Gießereien für die Erzeugung von Grauguß entweder relativ geringere, gleiche oder größere Materialmengen verbrauchen als die Gießereien in anderen Bundesländern oder dadurch, daß die bayerischen Gießereien niedrigere, gleiche oder höhere Einstandspreise für das Vormaterial zu zahlen haben als ihre Konkurrenten in anderen Gebieten der Bundesrepublik. Diese beiden Faktoren können auch zusammentreffen.

Im folgenden soll deshalb zunächst geprüft werden, inwieweit sich der Materialverbrauch in Bayern von dem in anderen Bundesländern unterscheidet, wobei die eventuell unterschiedliche Produktion zu berücksichtigen ist. Danach ist die Preissituation bei den Vorprodukten zu behandeln.

Bei diesen Untersuchungen empfiehlt es sich, die Kosten der festen und flüssigen Brennstoffe aus dem Block der Energiekosten herauszunehmen und sie den Materialkosten zuzuordnen, weil wir es bei diesen Brennstoffen mit der gleichen Problematik zu tun haben wie bei dem übrigen Material.

21. Vergleich der Verbrauchsverhältnisse in Bayern, Nordrhein-Westfalen und der Bundesrepublik

Die bayerischen Eisengießereien verbrauchten im Jahre 1957 für die Herstellung von 267 891 Tonnen Eisenguß insgesamt [32]:

Gießerei-Roheisen I + III	40 355 t	
Gießerei-Roheisen IVa + IVb	14 715 t	
Haematit-Roheisen	32 378 t	
Standard-Roheisen insgesamt		87 448 t
HK- und Titan-Roheisen	2 219 t	
Hochofen-Ferro-Silizium	2 980 t	
Kupferhütte Spezial-Roheisen	4 343 t	
Temper-Roheisen	312 t	
Silbereisen und DKC	4 205 t	
Siegerländer Zusatz- u. Spez.-Roheisen	9 767 t	
Stahleisen	61 t	
Spiegeleisen	2 074 t	
Hochofen-Ferro-Mangan	210 t	
Sonst. Roheisensorten u. Einsatzstoffe	13 606 t	
Spezial-Roheisen und Einsatzstoffe insgesamt		39 777 t
Roheisen und Einsatzstoffe insgesamt		127 225 t
Kokillengußbruch	12 302 t	
Maschinengußbruch	65 983 t	
Handels-, Ofen-, Topf-u. Brandgußbruch	28 770 t	
Hart- und Walzengußbruch	4 489 t	
Gußbruch insgesamt		111 544 t
Kupolofenschrott	29 234 t	
Hochofenschrott und Späne	14 131 t	
Stahlwerkschrott und Stahlspäne	7 192 t	
Legierter Schrott	180 t	
Stahlschrott insgesamt		50 737 t

32) nach Eisen- und Stahlstatistik, monatlicher Gießereibericht Ge-Ro, Gießerei-Erzeugung, Roh- u. Brennstoffe.
Vgl. auch Tabelle 1/2/3 im Anhang S. 153 ff.

Übertrag:		289 506 t
Kreislaufmaterial [33] insgesamt		94 787 t
Gesamteinsatz an Rohstoffen		384 293 t
Steinkohle	1 797 t	
Gießerei- und Brechkoks	77 876 t	
Braunkohle (Briketts, Roh-u. Staubk.)	11 344 t	
Feste Brennstoffe insgesamt		91 017 t
Flüssige Brennstoffe insgesamt		2 433 t
Gesamtverbrauch an Roh- und Brennstoffen		477 743 t

Für die Erzeugung einer Tonne Grauguß wurden demnach in Bayern durchschnittlich gebraucht:

Standard-Roheisen	327 kg	
Spezial-Roheisen u. Zusatzstoffe	148 kg	
Roheisen insgesamt		475 kg
Gußbruch	416 kg	
Stahlschrott	189 kg	
Guß- und Stahlschrott insgesamt		605 kg
Kreislaufmaterial		354 kg
Gesamteinsatz		1 434 kg
Koks	291 kg	
Sonstige Brennstoffe	58 kg	
Brennstoffe (ohne Gas) insgesamt		349 kg

Dazu kommen Hilfsstoffe, deren Verbrauch statistisch nicht erfaßt ist. Man kann aber mit folgenden Näherungswerten rechnen: [34]

33) Als Kreislaufmaterial bezeichnet man das in Form von Eingüssen, Steigern, Trichtern usw. anfallende Eisen, das nicht verkaufsfähig ist und wieder eingeschmolzen wird. Im Durchschnitt etwa 25 % des Einsatzgewicht

34) Vgl. Moehl, Heinrich: Das Wesen betriebswirtschaftlicher Kennzahlen und ihre Bedeutung für Betriebsführung und Kalkulation, in "Gießerei", 45. Jg. 1958, H. 10, S. 261

Übertrag:		1783 kg
Formsande	400 kg	
Kernsande	100 kg	
Sande insgesamt		500 kg
Stampfmasse und feuerfeste Steine		70 kg
Kalksteine		70 kg
Steinkohlenstaub		40 kg
Formstifte, Kernstützen		60 kg
Stahlsand, Gebläsekies		15 kg
Sonstiges Material, wie Sandbindemittel usw.		16 kg
Materialverbrauch insgesamt		2 554 kg
./. Kreislaufmaterial		354 kg
Erforderlicher Materialbezug		2 200 kg

Eine in der gleichen Weise für dasselbe Jahr ermittelte Übersicht für Nordrhein-Westfalen und die gesamte Bundesrepublik ergibt folgendes Bild:

	Nordrh.-Westf.		Bundesrepublik	
Standard-Roheisen	402 kg		387 kg	
Spezial-Roheisen u. Zusatzstoffe	116 kg		133 kg	
Roheisen insgesamt		518 kg		520 kg
Gußbruch	434 kg		415 kg	
Stahlschrott	131 kg		148 kg	
Guß- u. Stahlschrott insgesamt		565 kg		563 kg
Kreislaufmaterial		281 kg		335 kg
Gesamteinsatz		1 364 kg		1 418 kg
Koks	258 kg		282 kg	
Sonstige Brennstoffe	62 kg		59 kg	
Brennstoffe (ohne Gas) insgesamt		320 kg		341 kg
Hilfsstoffe insgesamt		771 kg		771 kg
Materialverbrauch insgesamt		2 455 kg		2 530 kg
./. Kreislaufmaterial		281 kg		335 kg
Erforderlicher Materialbezug		2 174 kg		2 195 kg

Aus einem Vergleich dieser drei Übersichten ist zu ersehen, daß der gesamte erforderliche Materialbezug nicht weit voneinander abweicht, er liegt sowohl in Bayern als auch in Nordrhein-Westfalen und im Durchschnitt der Bundesrepublik bei etwa 2 200 kg je Tonne guter Guß.

Bei einer Betrachtung der einzelnen Positionen lassen sich freilich Unterschiede feststellen, die unsere Beachtung verdienen:

1. Der Roheisen-Verbrauch bayerischer Eisengießereien liegt um 43 kg je erzeugte Tonne Guß unter dem Durchschnitt Nordrhein-Westfalens und um 45 kg je Tonne Guß unter dem Durchschnitt der Bundesrepublik.

2. Dagegen ist der Schrottverbrauch je Tonne Grauguß in Bayern höher als in Nordrhein-Westfalen und im Durchschnitt der Bundesrepublik, und zwar gegenüber Nordrhein-Westfalen um 40 kg, gegenüber der Bundesrepublik um 42 kg.

3. Der Anteil des Kreislaufmaterials je erzeugte Tonne Grauguß beträgt in Bayern 354 kg, das sind 73 kg mehr als in Nordrhein-Westfalen und 19 kg mehr als im Durchschnitt der Bundesrepublik gebraucht werden.

4. Schließlich liegt der Verbrauch an festen Brennstoffen je Tonne Eisenguß in Bayern um 29 kg über dem durchschnittlichen Brennstoff-Verbrauch in Nordrhein-Westfalen und um 8 kg über dem der Bundesrepublik.

Warum die Einsatzverhältnisse so stark voneinander abweichen, läßt sich nicht klar abgrenzen, doch kann man diese Tatsache auf drei wichtige Komponenten zurückführen.

1. Die Unterschiedlichkeit der Produktion beeinflußt die Zusammensetzung des Einsatzes.

Die Vielfalt der Verwendungszwecke für Gußeisen bringt es mit sich, daß an seine Eigenschaften die unterschiedlichsten Anforderungen gestellt werden. Da die mechanischen Eigenschaften weitgehend vom Gefüge des Gußeisens abhängig sind, muß man, wenn ganz bestimmte Härtegrade, Biege- und Zugfestigkeiten, Hitze- oder Säurebeständigkeit erreicht werden sollen, die Gattierung, das ist die Mischung der Einsatzstoffe, entsprechend der chemischen Analyse der Rohstoffe zusammenstellen. Da sich die Zusammensetzung der Produktion in Bayern von der in anderen Ländern zum Teil beträchtlich unterscheidet, wirkt sich das auch auf die Gattierung, d.h. also auf den Verbrauch der verschiedenen Einsatzstoffe aus. Auch der hohe Anteil an Kreislaufmaterial ist auf diese Produktions-Unterschiede zurückzuführen, da bei Maschinen- und Bearbeitungsguß, der in Bayern vorwiegend erzeugt wird, normalerweise mehr Kreislaufmaterial anfällt als z.B. bei Kokillen, die in Bayern kaum hergestellt werden, in Nordrhein-Westfalen dagegen rund 27 % der Produktion ausmachen. [35]

Daß der in Bayern höhere Brennstoff-Verbrauch durch die Produktion bedingt ist, wird bezweifelt, denn in Bayern spielt der Trockenguß keine

35) vgl. Übersicht S. 23

große Rolle und auch die Kernhaltigkeit der Gußstücke geht nicht über das übliche Maß hinaus. Der höhere Brennstoffverbrauch dürfte nach Meinung des Verfassers eher am Schmelzverfahren liegen. Damit kommen wir zur zweiten Komponente.

2. Die technische Einrichtung der Gießereien sowie das Produktions-Verfahren beeinflussen gleichfalls den Verbrauch an Roh-, Brenn- und Hilfsstoffen.

So kann z.B. im Elektro-Ofen ohne jeden Roheisen-Einsatz, nur aus Schrott, unter Beigabe entsprechender Zuschlagstoffe, qualitativ hochwertiger Grauguß erschmolzen werden. Der hohe Schrott- und dafür geringere Roheisen-Verbrauch ist jedoch auf das Schmelzverfahren auch nicht teilweise zurückzuführen, da in Bayern zur Zeit nur sehr wenige Elektro-Öfen für die Erzeugung von Eisenguß arbeiten. Dagegen dürfte der höhere Koksverbrauch in Bayern dadurch mit bedingt sein, daß hier a) relativ wenige Heißwind-Kupolöfen stehen, die mit einem geringeren Koksanteil gefahren werden können und b) die Kupolöfen teilweise bei geringer Produktion schlecht ausgenützt sind. 36)

3. Schließlich dürfte ein Grund für die unterschiedliche Gattierung auch in den Kosten des Einsatzes liegen.

Bestimmte Eigenschaften des Gußeisens lassen sich durch innerhalb gewisser Grenzen liegende, verschiedene Gattierungen erzielen, d.h. die Rohstoffe sind bis zu einem gewissen Grad substituierbar. Da Schrott billiger ist als Roheisen, wird man immer bestrebt sein, den Anteil an Schrott in einer Gattierung so groß zu halten, wie es ohne Gefahr der Qualitätsminderung gerade noch möglich ist, wobei zum Teil natürlich Zusatzstoffe beigegeben werden müssen.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß die bayerischen Gießereien für die Herstellung einer Tonne Grauguß etwa die gleichen Materialmengen verbrauchen, wie sie im Durchschnitt von allen Gießereien der Bundesrepublik verbraucht werden. Bei der Zusammensetzung des Materials lassen sich Unterschiede feststellen. Ob diese Unterschiede auf die Wettbewerbslage einzuwirken vermögen oder nicht, könnte erst nach einer entsprechenden Preisuntersuchung gesagt werden; aber auch dann ließe sich

---

36) Zum Anblasen eines Kupolofens ist u.a. eine erste Schicht Koks, der sogenannte Füllkoks, notwendig. Der Füllkoksverbrauch wird im Verhältnis zur Produktion um so geringer sein, je mehr flüssiges Eisen in einem Ofengang erschmolzen wird - und umgekehrt.

die Frage nicht beantworten, weil die Verbrauchsunterschiede durch mehrere quantitativ nicht erfaßbare Komponenten verursacht werden, von denen als wichtigste der Unterschied in der Produktionszusammensetzung zu nennen ist.

22. Die Bezugsfrachtbelastung der bayerischen Gießereien

221. Vorbemerkungen

Bei einer Untersuchung der Wettbewerbsbeeinflussung durch die Preise der Vorprodukte interessieren allein die Einstandspreise dieser Produkte bei den Betrieben des untersuchten Betriebszweiges. Der Einstandspreis umfaßt den Ab-Werk-Preis des Lieferanten für das Produkt und alle Aufwendungen, die für den Transport des Produktes bis zu seinem Bestimmungsort gemacht werden müssen. Diese Aufwendungen bestehen zum größten Teil aus Frachten.

Die Untersuchung der Einwirkung von Materialpreisen auf die Wettbewerbslage der bayerischen Eisengießereien müßte also sowohl eine Analyse der Preissituation auf den Beschaffungsmärkten als auch einen Vergleich der Bezugsfrachtbelastung der Gießereien an verschiedenen Standorten umschließen. Im Rahmen des Themas dieser Arbeit können wir uns jedoch auf die Untersuchung der Frachtbelastung beschränken und zwar aus folgendem Grund:

Es gibt keine getrennten Beschaffungsmärkte etwa für die west- und süddeutschen Gießereien. Alle Lieferanten sind allen westdeutschen Gießereien zugänglich. Man kann daher unterstellen, daß jede Gießerei unter Berücksichtigung irgendwelcher Besonderheiten der Produktion so günstig wie möglich einkauft. Aber auch wenn dem etwa in Bayern nicht so wäre, würde sich eine Untersuchung dieser Art erübrigen, weil es sich dann nicht um eine Minderung der Wettbewerbsfähigkeit aufgrund standortbedingter, volkswirtschaftlicher Gegebenheiten handelte, sondern um eine gleichsam "freiwillige" Beschränkung.

222. Allgemeines

222.1 Herkunftsgebiete der Roh-, Brenn- und Hilfsstoffe

Das einzige Werk, das in Bayern Gießerei-Roheisen herstellt, ist die Luitpoldhütte in Amberg. Sie vermag jedoch den Roheisenbedarf der bayerischen Gießereien sowohl sorten- als auch mengenmäßig nicht zu decken.

Nur etwa 50 % des Roheisens werden aus Amberg bezogen, 30 % kommen aus dem Ruhrgebiet, 12 % aus dem Siegerland, etwa 6 % aus Wetzlar und 2 % aus Lübeck. [37]

Der Roheisen-Import spielt in Bayern kaum eine Rolle. Der Anteil des Imports ist über 5 % des gesamten Roheisenbezugs bisher noch nicht hinausgekommen. Selbst 1958, als Importfirmen vor allem englisches Roheisen wesentlich billiger anboten als die deutschen Werke, wurde kein großer Gebrauch von den billigeren Einkaufsmöglichkeiten gemacht. Der Grund dafür dürfte vor allem in dem Rabattsystem der deutschen Roheisenwerke liegen, das den Bezug bestimmter Roheisensorten bei Erfüllung besonderer Bedingungen bis zu rund 60,-- DM je Tonne verbilligt. Nun ist aber der Importpreis immer noch niedriger als der deutsche Roheisenpreis abzüglich Rabatt; daß trotzdem so wenig importiert wird, hat nur zum kleinen Teil wirtschaftliche Gründe. Ausschlaggebend für diese Zurückhaltung dürfte die Meinung sein: was ist, wenn wir wieder einmal auf die deutschen Roheisenwerke angewiesen sein sollten?

Gußbruch beziehen die meisten Gießereien in Bayern von Klein- und Mittelhändlern aus der Umgebung. Lediglich Großverbraucher, von denen es in Bayern nur wenige gibt, sind auf Großhändler angewiesen und bekommen den Gußbruch teilweise aus entfernteren Gebieten geliefert. In der Regel werden aber Entfernungen von 200 km nicht überschritten.

Der großstückige Gießereikoks und Gießerei-Spezialkoks wird ausschließlich aus dem Ruhrgebiet bezogen, desgleichen die überwiegende Menge an Brechkoks. Braunkohlenbriketts kommen aus den rheinischen Revieren und aus der SBZ sowie teilweise aus der Tschechoslowakei.

Gießereisande wurden vor dem Krieg größtenteils aus den rheinischen und aus den halleschen Gruben bezogen. Nach dem Kriege ist man mehr und mehr auf die Verwendung von süddeutschen Sanden übergegangen, die vor allem in der Oberpfalz und in Mainfranken gefunden werden. Die Sande können heute in gleichmäßiger Qualität geliefert werden und sind den rheinischen Sanden zum Teil gleichwertig. Ein kleiner Teil der Sande wird gleichwohl von verschiedenen Gießereien aus technischen Gründen nach wie vor aus Nordrhein-Westfalen (Süchteln, Frechen, Ratingen u.a.) bezogen.

---

37) nach Angaben der Firma Gebr. Röchling, Eisenhandelsgesellschaft, Abt. Roheisen, München

Feuerfeste Massen werden hauptsächlich aus der Rheinpfalz geliefert, (Eisenberg).

Kalksteine finden sich in Bayern.

Sandbindemittel werden nur wenig in Bayern selbst erzeugt. Die Hauptmengen kommen aus den Chemischen Werken Nord- und Nordwestdeutschlands, der Rheinpfalz und Württembergs.

222.2 Transportwege

Die vorhandenen Verkehrsstatistiken sind nicht so aufgegliedert, daß man aus ihnen die Anteile der Verkehrsträger am Transport der Roh- und Hilfsstoffe ersehen oder auch nur mit einiger Sicherheit berechnen kann. Wir sind daher bei Beantwortung dieser Frage auf die Angaben der Händlerfirmen und auf eigene Erhebungen angewiesen. Uns kommt der Umstand zu Hilfe, daß es für die wichtigsten Roh- und Brennstoffe nur wenig Großhändler gibt, so daß sich anhand deren Liefernachweisen einigermaßen genau sagen läßt, wie sich der Transport auf Schiene, Straße und Schiff verteilt. Außerdem wurden vom Verfasser bei Besuchen von etwa 50 % aller bayerischen Gießereien Erhebungen darüber angestellt.

Danach ergibt sich folgende Aufgliederung der Transporte nach Verkehrsträgern:

Roheisen	Eisenbahn 65 - 70 % Lastkraftwagen 30 - 35 %
Gießereikoks	Eisenbahn 100 %
Brechkoks und sonstige feste Brennstoffe	Eisenbahn überwiegend, nur unbedeutende Mengen im Lastkraftwagen. Ebenfalls nur geringe Mengen per Schiff an Gießereien im Maingebiet.
Gußbruch	Großabnehmer überwiegend Eisenbahn, im Maingebiet Schiff. Kleinabnehmer in der Regel Lastkraftwagen frei Werk.
Sande	Großverbraucher überwiegend Eisenbahn, Kleinverbraucher Lastkraftwagen, wenn Sandvorkommen in der Nähe sind.

223. Vergleich der Bezugstransportkosten für Roh-, Brenn- und Hilfs-Stoffe in Bayern und Nordrhein-Westfalen.

223.1 Die durchschnittliche Transportkostenbelastung der Vorprodukte in Bayern.

Die Übersicht auf der nächsten Seite zeigt die wichtigsten der zur Herstellung einer Tonne Grauguß gebrauchten Roh-, Brenn- und Hilfsstoffe und deren Belastung mit Bezugstransportkosten. Bei dieser Aufstellung sind keine Hilfsmaßnahmen berücksichtigt worden, um die effektive Transportkostenbelastung der Vorprodukte erkennen zu können. Der Berechnung liegen Angaben von 43 bayerischen Gießereien zugrunde, die der Verfasser im Laufe des Jahres 1957 besucht hat.

Aus der Aufstellung läßt sich eine Frachtkostenbelastung der Einsatzstoffe von durchschnittlich 5,8 % erkennen, der Brennstoffe von 32,5 % und der Hilfsstoffe von 58,8 %. Insgesamt beträgt der Anteil der Transportkosten am Materialbezug 13,2 % oder, gemessen an einem Durchschnittserlös von 1 050,-- für 1 Tonne Grauguß, 4,5 %.

Die Frachtkostenbelastung der Gießereien im Kerngebiet Nordrhein-Westfalens beträgt dagegen, gleiche Ab-Werk-Preise vorausgesetzt, 6,2 % des bezogenen Materials oder 2,1 % des Erlöses, also knapp die Hälfte der Belastung, die die bayerischen Gießereien zu tragen haben. [38] Natürlich kann eine solche summarische Durchschnitts-Rechnung nur einen groben Überblick verschaffen: die Belastungen werden sich ändern mit jeder Verschiebung der Relationen zwischen Preisen und Frachten.

Wunnike [39] hatte 1956 für die Gießereien in Baden-Württemberg einen Anteil der Bezugstransportkosten am Materialpreis mit 13,5 % errechnet oder 4,65 % von einem durchschnittlichen Erlös von 1000 DM/t. Demnach müßten die Bezugstransportkosten der bayerischen Gießereien eher einen noch größeren als kleineren Anteil am Preis der Materialien haben, da die Gießereien in Bayern durchschnittlich weiter vom Ruhrgebiet entfernt liegen als die baden-württembergischen. Tatsächlich hatte aber der Frachtkostenanteil in den letzten Jahren eine rückläufige Tendenz, wenig-

38) vgl. S. 56

39) Wunnike, Harald: Die Abhängigkeit peripher gelegener Industriegruppen von den Transportkosten am Beispiel Baden-Württembergs. Diss. Münster 1956, S. 56

Material	Menge f. 1 t Guß	Durchschnitts-			Fracht in % v. Preis	Kosten f. 1 t guten Guß		
		Preis pro t	Fracht je t	Einst.-preis/t		Material	Fracht	Gesamt
	kg	DM			%	DM		
Stand.-Roheis.	327	341,- a)	21,40 b)	357,--	6,3	111,47	7,--	118,47
Spez.-Roheis.	148	380,- a)	37,60	417,60	9,9	50,69	5,56	56,25
Gußbruch	416	226,-	9,--	235,--	4,0	94,--	3,75	97,75
Schrott	189	196,-	9,--	205,--	4,6	37,05	1,70	38,75
Gießereikoks	237	101,- c)	28,60	129,60	28,3	23,92	6,78	30,70
Brechkoks	54	82,-	28,60	110,60	34,9	4,43	1,54	5,97
Sonst. Brennst.	58	40,-	28,60	68,60	71,5	2,32	1,66	3,98
ff. Steine, Stampfmasse	70	45,-	23,--	68,--	51,0	3,15	1,61	4,76
Kalksteine	70	10,-	10,--	20,--	100,0	-,70	-,70	1,40
Sande	500	8,-	13,20	21,20	165,0	3,99	6,60	10,59
Kohlenstaub Formstifte,	40	200,-	47,50	247,50	23,8	8,--	1,90	9,90
Kernstützen usw.	60	150,-	130,--	280,--	86,5	8,98	7,80	16,78
Strahlmittel	15	500,-	25,--	525,--	5,0	7,47	-,38	7,87
Gesamt	2184	---	---	---	13,2	356,19	46,98	403,17

Die durchschnittliche Frachtbelastung
der Roh-, Brenn- und Hilfsstoffe in Bayern

a) ohne Berücksichtigung des Treurabattes der deutschen Roheisenwerke.

b) 17,40 DM/t Durchschnittsfracht für Standard-Roheisen
4,-- DM/t höherer Basispreis der süddeutschen Frachtbasen Wetzlar und Luitpoldhütte gegenüber der Basis Oberhausen-West = Vorfrachtbelastung
21,40 DM/t

c) Mischpreis zwischen Gießereikoks und Gießerei-Spezialkoks, entsprechend dem Bezug von 45:55 Teilen, (nach Angaben der Oberrheinischen Kohlenunion, Bettag, Putton & Co., Mannheim)

stens für einige Rohstoffe. Zum Beweise sollen hier Preis- und Frachtindizes für Roheisen und Koks einander gegenüber gestellt werden:

Siegerländer Spezial-Roheisen, grau, Durchschnitts-Entfernung 380 km, Frachtberechnung nach Wagenladungsklasse F (15), ab 1.2.1958 nach Montanklasse IV (20).

	Preisentwicklung		Frachtentwicklung	
	DM/t	Index	DM/t	Index
Juli 1948	154,--	= 100	14,--	= 100
16.8.1948	154,--	= 100	19,60	= 140
1.8.1953	310,--	= 201	30,30	= 216
1.2.1958	390,50	= 253	32,--	= 228

Gießereikoks, Durchschnitts-Entfernung 520 km, Frachtberechnung nach Ausnahmetarif 6 B 1.

	Preisentwicklung		Frachtentwicklung	
	DM/t	Index	DM/t	Index
17.2.1950	51,--	= 100	18,90	= 100
1.2.1958	96,60	= 189	28,50	= 151

Aus beiden Aufstellungen geht hervor, daß die Preise relativ stärker gestiegen sind als die Frachten. Folglich muß der Anteil der Frachtkosten an den Preisen zurückgegangen sein. Die hier errechneten Zahlen bestätigen demnach die von Wunnike genannten.

223.2 Die durchschnittliche Transportkostenbelastung der Vorprodukte in verschiedenen Standortbereichen Bayerns und Nordrhein-Westfalens.

Um einen Überblick über die unterschiedlichen Frachtbelastungen auch innerhalb Bayerns zu bekommen, wurden elf Standortbereiche gebildet. Für diese Bereiche sind die Frachten für die zur Herstellung von 100 kg Guß durchschnittlich gebrauchten Materialmengen berechnet worden. Um die gewonnenen Zahlen vergleichen zu können, wurden sämtliche Frachten, bis auf die für Gußbruch und Kupolofenschrott, nach dem Eisenbahngütertarif (DEGT) errechnet, auch dann, wenn der Bezug auf dem Landwege erfolgte. Dadurch entstehen zwar Ungenauigkeiten, die aber in engen Grenzen bleiben dürften, da die meisten der gebrauchten Stoffe aus größeren Entfernungen herangeführt werden müssen. Dies geschieht aber

Die für Frachtberechnungen gebildeten
Standortbereiche der bayerischen Eisengießereien

überwiegend durch die Eisenbahn oder durch den gewerblichen Güterkraftverkehr, dessen Tarife (RKT) dem DEGT weitgehend angeglichen sind. Die Transportkosten von der Empfangsstation zum Werk blieben in jedem Falle unberücksichtigt, desgleichen Gebühren für Gleisanschlüsse.

Für die Frachtrechnung wurden folgende Tarife angewendet bzw., - bei Gußbruch und Schrott -, von den Firmen erfragte Durchschnittsfrachten eingesetzt, (Stand 1.2.1958):

Standard-Roheisen:	Durchschnittsfracht ab Basis Luitpoldhütte bzw. Wetzlar + 4,-- DM/t Vorfracht der beiden Frachtbasen [40]
Spezial-Roheisen:	Entsprechend den 1957 bezogenen Mengen wurde die Fracht berechnet, d.s. 30 % von der Ruhr, (hier Duisburg-Neumühl) und 12 % ab Siegen, Montantarif IV (20). Die Bezüge aus Lübeck, Wetzlar und Amberg blieben wegen ihrer Geringfügigkeit unberücksichtigt. [41]
Gußbruch/Schrott:	Die durchschnittliche Fracht beträgt überall rund 9,-- DM/t. Bei Bezügen geringerer Mengen wird oftmals frei Werk geliefert, was hier jedoch nicht berücksichtigt werden konnte.
Brennstoffe:	ab Bochum Hbf., Ausnahmetarif 6 B 1 [42]
Stampfmasse:	verschiedene Herkunftsorte, Ausnahmetarif 3 B 2 (10)
Kalksteine:	verschiedene Herkunftsorte, Wagenladungsklasse F (20)
Sande:	verschiedene Herkunftsorte, Ausnahmetarif 2 B 1 (20)
Steinkohlenstaub:	ab Duisburg-Neumühl, Wagenladungsklasse F (10)
Formstifte usw.:	ab Bochum Hbf., Stückgut 1000 kg
Stahlsand:	verschiedene Herkunftsorte, Wagenladungsklasse F (5)

40) vgl. Anmerkung b) S. 51
41) vgl. Anhang S. 157 f.
42) vgl. Anhang S. 157 f.

Hilfsmaßnahmen blieben auch hier unberücksichtigt.

Es ergeben sich folgende Durchschnittsfrachten, bezogen auf 100 kg Guß:

Menge	Material	Standortbereiche										
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
kg		DM/100 kg guter Guß										
32,7	St.-Roheisen	-,66	-,65	-,69	-,50	-,37	-,67	-,71	-,86	-,80	-,87	1,05
14,8	Sp.-Roheisen	-,58	-,41	-,48	-,54	-,59	-,59	-,62	-,58	-,61	-,64	-,60
60,5	Gußbr.-/Schr.	-,55	-,55	-,55	-,55	-,55	-,55	-,55	-,55	-,55	-,55	-,55
34,9	Brennstoffe	1,01	-,80	-,91	-,99	1,04	1,04	1,09	1,04	1,08	1,12	1,07
7,0	Stampfmasse ff. Steine	-,15	-,10	-,14	-,15	-,15	-,18	-,18	-,15	-,17	-,18	-,18
7,0	Kalksteine	-,06	-,06	-,06	-,06	-,06	-,06	-,07	-,07	-,09	-,07	-,10
50,0	Sande	-,45	-,68	-,68	-,36	-,31	-,72	-,65	-,81	-,86	-,81	-,96
4,0	Kohlenstaub	-,19	-,15	-,17	-,18	-,20	-,20	-,21	-,20	-,20	-,21	-,20
6,0	Formstifte, Kernstützen	-,78	-,55	-,65	-,74	-,83	-,83	-,88	-,80	-,86	-,91	-,85
1,5	Stahlsand	-,04	-,04	-,04	-,04	-,02	-,04	-,04	-,05	-,05	-,05	-,06
218,4	Gesamt	4,47	3,99	4,37	4,11	4,12	4,88	5,--	5,11	5,27	5,41	5,62

Danach nimmt der Raum um Aschaffenburg (StOB II) den frachtlich günstigsten Platz ein. Bestimmend für dieses Ergebnis ist die relative Nähe zur Ruhr, was sich auf die Frachtbelastung der vielen dort bezogenen Stoffe auswirkt. So beträgt die Entfernung von Duisburg-Neumühl nach Aschaffenburg 317 km, von Gelsenkirchen-Hochöfen 295 km, von Mühlheim-Ruhr-Styrum 310 km, von Siegen nur 157 km, (wichtig für die Siegerländer Roheisensorten). Von der Luitpoldhütte dagegen sind es 265 km. Demgemäß weisen die Gießereien im Standortbereich II im Durchschnitt die geringsten Transportkosten für alle die Stoffe auf, die von der Ruhr bezogen werden: Spezial-Roheisen, Koks, Kohlenstaub, Formstifte und Kernstützen. Die niedrige Frachtbelastung der Stampfmasse hat ihre Ursache in der günstigen Lage dieses Bereichs zu den Klebsandvorkommen in Eisenberg/Pfalz.

Die Frachtbelastung der Gießereien der übrigen Standortbereiche staffelt sich weitgehend nach der Entfernung von der Ruhr. Nur teilweise kann eine höhere Fracht vom Ruhrgebiet durch die niedrigere Fracht anderer

Materialien kompensiert werden, wie z.B. durch niedrige Sand- und Standard-Roheisen-Frachten in Mittelfranken, im südlichen Oberfranken und in der Oberpfalz, (Standortbereiche IV/V).

Die höchste Frachtbelastung haben die Allgäuer Gießereien zu tragen, (StOB XI), die zwar vom Ruhrrevier nicht ganz so weit entfernt liegen wie die Gießereien in Südost-Bayern, (StOB X) dafür aber höhere Sandfrachten zu tragen haben.

Ein Vergleich zwischen dem günstigen (II) und dem ungünstigsten Standortbereich (XI) ergibt einen Unterschied in der Frachtbelastung von DM 1,63/100 kg Guß, d.s. bei einem durchschnittlichen Verkaufserlös von 105,-- je 100 kg Guß 1,55 % Mehrbelastung der Allgäuer Gießereien.

Die Bezugstransportkosten des nordrhein-westfälischen Raumes liegen demgegenüber wesentlich niedriger. Nach Angaben des Wirtschaftsverbandes Gießerei-Industrie, Düsseldorf, betragen sie, gestaffelt nach der Entfernung der Gießereien von der Frachtbasis Oberhausen:

Menge	Material	Entfernung von der Basis Oberhaus.		
		bis 75 km	76 - 100 km	101 - 105 km
kg		DM/100 kg guter Guß		
55	Roheisen	-,51	-,59	-,81
53	Gußbruch/Schrott	-,31	-,42	-,53
25	Füll-/Satzkoks	-,16	-,22	-,31
10	Heiz-/Trockenkoks	-,07	-,08	-,08
40	Formsande	-,25	-,28	-,36
10	Kernsande	-,07	-,07	-,08
7	ff. Steine, Stampfm.	-,08	-,08	-,08
7	Kalksteine	-,05	-,05	-,07
4	Steinkohlenstaub	-,04	-,04	-,06
6	Formstifte, Kernstütz.	-,27	-,32	-,27
1,5	Stahlsand, Gebläsekies	-,04	-,05	-,05
218,5	Gesamt	1,85	2,20	2,70
Umgerechnet auf die bayerischen Mengenverhältnisse:		1,82	2,18	2,67

Durch Vergleich des ungünstigsten Durchschnittes Nordrhein-Westfalens mit dem günstigsten Bayerns können wir feststellen, daß die Bezugsfrachtbelastung der bayerischen Gießereien mindestens um 1,32 DM je 100 kg Guß höher ist als die der westfälischen. Stellen wir aber den Durchschnitt der Gießereien im Umkreis von 75 km um die Frachtbasis Oberhausen, - in diesem Bereich liegen die bedeutendsten Gießereien des Ruhrgebiets -, den Durchschnitten der bayerischen Standortbereiche gegenüber, kommen wir zu folgendem Ergebnis:

Gesamte Bezugsfrachtbelastung für 100 kg Guß

Nordrh.-Westf. (bis 75 km Entfern. von Basis Oberhaus.	Bayerische Standortbereiche	= % von Nordrhein-Westf.	Mehrbelastung Bayerns
DM	DM	%	DM
(	(I) 4,47	245	2,65
(	(II) 3,99	219	2,17
(	(III) 4,37	240	2,55
(	(IV) 4,11	226	2,29
(	(V) 4,12	226	2,30
1,82 (	(VI) 4,88	268	3,06
(	(VII) 5,--	275	3,18
(	(VIII) 5,11	281	3,29
(	(IX) 5,27	289	3,45
(	(X) 5,41	297	3,59
(	(XI) 5,62	309	3,80
Gesamtdurchschn.	4,70	258	2,88

Die Mehraufwendungen an Bezugstransportkosten gegenüber dem Ruhrgebiet schwanken also in Bayern von DM 2,17 bis DM 3,80 für 100 kg Guß oder, bezogen auf die durchschnittlichen Selbstkosten (90,--DM je 100 kg Guß), von 2,4 bis 4,2 % der Selbstkosten. Die gesamte Frachtbelastung beim Bezug der Rohstoffe beträgt im Durchschnitt Bayerns 2,88 DM/100 kg Guß mehr als im Ruhrgebiet.

Die Frage liegt nahe, wodurch diese von der Materialseite her so unterschiedliche Wettbewerbslage der Gießereien verursacht wird. Die Antwort ist ebenso einfach wie selbstverständlich: Die Gießereien des Ruhrgebiets beziehen Roheisen und Koks vom Nachbarn, wenn nicht sogar vom eigenen Werk. Dazu bedarf es keiner weiteren Ausführungen.

Man hat aber versucht, die natürlichen Standortvorteile der Gießereien Nordrhein-Westfalens bzw. die Standortnachteile der süddeutschen Gießereien dadurch auszugleichen, daß man den peripher gelegenen Gießereien besondere Vergünstigungen einräumte. Hier sind zu nennen:

1. Die Frachtregelung für Gießerei- und Haematit-Roheisen,
2. Die Frachthilfe für Koks, (nur im Zonenrandgebiet),
3. Die Umwegfrachthilfe für einige wenige Gießereien im Zonenrandgebiet.

Die Auswirkungen dieser Hilfsmaßnahmen auf die Bezugstransportkosten der bayerischen Gießereien sollen nachfolgend untersucht werden. Darüber hinaus ist zu prüfen, inwieweit schon der Gütertarif, (DEGT und RKT), die Wettbewerbslage der bayerischen Gießereien über die Frachtkosten zu beeinflussen vermag.

224. Die Beeinflussung der Bezugstransportkosten durch private und staatliche Hilfsmaßnahmen und durch den Gütertarif.

224.1 Einflüsse der Frachtregelung für Gießerei- und Haematit-Roheisen auf die Transportkosten.

224.11 Frachtenpoolung bis 30.10.1956, (Frankozonenpreise)

Zur Aufrechterhaltung der Wettbewerbsfähigkeit der Gießerei-Industrie in den revierfernen Gebieten wurde vor bald 30 Jahren ein Preissystem für Standard-Roheisen [43] eingeführt, in dem die Frachten bereits berücksichtigt waren. Für die Preisstellung wurden vier Zonen gebildet:

Zone I	Rheinland-Westfalen
Zone II	Süddeutschland
Zone III	Mitteldeutschland
Zone IV	Norddeutschland

43) vgl. S. 41

Innerhalb dieser Zonen waren die Preise für die Standardsorten gleich, sie galten frei Bahnwagen Empfangsbahnhof. Entsprechend der Revierferne waren die Frankozonenpreise unterschiedlich in ihrer Höhe, und zwar hatten die Gießereien in der Zone II (Süddeutschland) für die Tonne Standard-Roheisen DM 5,50, (bis 30.11.1950 DM 4,--), mehr zu bezahlen als die Gießereien in Rheinland-Westfalen. In Mitteldeutschland betrug diese Preisdifferenz gegenüber den Preisen in Rheinland-Westfalen DM 4,--, (bis 30.11.50 DM 3,--)in Norddeutschland DM 2,50, (DM 2,--). Ein Vergleich mit den tatsächlichen Frachtunterschieden [44] zwischen dem Rhein-Ruhr-Revier und Süddeutschland zeigt, daß sich in den Preisen nur ein kleiner, unbedeutender Teil der Frachtkosten niedergeschlagen hat. Bei einer überschlägigen Berechnung würde der Mehraufwand von 5,50 DM/t Roheisen auf 100 kg Guß umgerechnet nur eine Kostensteigerung von etwa DM -,20 ergeben.

Es ist kaum verwunderlich, daß dieser Frachtenpool der Montanunion ein Dorn im Auge war. Die Hohe Behörde der Europäischen Gemeinschaft für Kohle und Stahl, Luxemburg, hatte bereits Ende 1953 die Abschaffung des nach ihrer Auffassung dem Montanunions-Vertrag widersprechenden Frankozonenpreis-Systems gefordert. Die Umstellung auf Ab-Werk- oder Basispreis hätte jedoch die bisher geringen regionalen Preisunterschiede wesentlich verstärkt und damit die Konkurrenzverhältnisse innerhalb der Gießerei-Industrie verschoben. Aus diesem Grunde kämpften die infrage kommenden Verbände im Verein mit dem Bundeswirtschaftsministerium für den Fortbestand des Frankozonenpreis-Systems. Indes wurde die Stellung der Hohen Behörde, die bis Mitte 1956 durch eine abwartende Haltung den Bedenken der deutschen eisenschaffenden und der Gießerei-Industrie stillschweigend Rechnung getragen hatte, durch Beschwerden aus einem anderen Land der Montanunion sowie durch eine Entscheidung des Hohen Gerichtshofes der Montanunion erschwert. Sie hatte daher den deutschen Hochofenwerken Anfang Juli 1956 auferlegt, das Frankozonenpreis-System bis zum 15. September 1956 aufzugeben.

In Deutschland hatte man jedoch schon vor dieser Terminsetzung einen anderen Ausweg zu gehen versucht, als nämlich abzusehen war, daß die von der Gießerei-Industrie und den Hochofenwerken mit Unterstützung des Bundeswirtschaftsministeriums vorgebrachten wirtschaftlichen und juristischen Einwendungen keinen Erfolg haben würden. So verhandelte man nun um die Gestaltung einer Ausgleichskasse, die im Falle der Einführung von

44) vgl. Anhang S. 157 ff

Ab-Werk- oder Basispreisen die Differenz zu den geltenden Frankozonenpreisen überbrücken sollte.

Der vom Bundeswirtschaftsministerium vorgelegte Entwurf für eine Preisausgleichskasse fand die Zustimmung der Hohen Behörde.

224.12 Preisausgleichskasse ab 1.11.1956, (Frachtbasensystem)

Die Verordnung des Bundeswirtschaftsministeriums konnte aber erst am 1. November 1956 in Kraft treten, - die Hohe Behörde hatte sich mit der Terminverlegung einverstanden erklärt -, weil es aus terminlichen Gründen nicht möglich war, die offizielle Entscheidung der Behörde rechtzeitig zum 15. September zu erlangen.

Einzelheiten dazu sind aus dem Text der Verordnung [45] ersichtlich.

Wie wirkte sich die Umstellung des Preissystems für Haematit- und Gießerei-Roheisen I - IVb auf die Einstandspreise der Roheisensorten bei den Gießereien aus?

Für jede Gießerei war zunächst die günstigste Frachtbasis zu berechnen. Dies geschah in der folgenden Weise:

1. Lieferung von Gießerei-Roheisen I ab Luitpoldhüllte nach z.B. Würzburg.

Basispreis Luitpoldhütte [46]	DM/t 324,--
+ Fracht Luitpoldhütte-Würzburg (F 15)	DM/t 17,80
Einstandspreis	DM/t 341,80
Basispreis Wetzlar-Sophienhütte [46]	DM/t 324,--
+ Fracht Wetzlar-Würzburg (F 15)	DM/t 18,70
Einstandspreis	DM/t 342,70

Berechnet wird auf Basis Luitpoldhütte, weil sich so der für die Gießerei günstigste Einstandspreis ergibt.

45) s. Anhang S. 160
46) vgl. Anhang S. 164

2. Lieferung von Gießerei-Roheisen I ab Luitpoldhütte nach z.B. Lohr/Main

Basispreis Luitpoldhütte	DM/t 324,--
+ Fracht Luitpoldhütte-Lohr (F 15)	DM/t 21,50
Einstandspreis	DM/t 345,50
Basispreis Wetzlar-Sophienhütte	DM/t 324,--
+ Fracht Wetzlar-Lohr	DM/t 14,80
Einstandspreis	DM/t 338,80

Berechnet wird hier auf Basis Wetzlar.

Diese Preise würden sich ergeben ohne die Preisausgleichskasse. Die Kasse zieht nun von allen Verbrauchern in der Bundesrepublik, einschließlich der mit Hochofenwerken verbundenen Gießereien, eine Umlage von DM 2,50 pro Tonne Standardroheisen ein und vergütet aus Mitteln dieser Umlage die Fracht, die über DM 11,-- je Tonne [47], (für Wagenladungsklasse F 15 entsprechend einer Entfernung von über 93 Tarifkilometer ab nächstgelegener Frachtbasis) hinausgeht.

In der Praxis wird bereits auf der Roheisen-Rechnung der überschießende Betrag abgesetzt und die empfangende Gießerei trägt dann die tatsächlich anfallenden Frachten. Es ist nicht nötig, das Roheisen tatsächlich von der nächstgelegenen Basis zu beziehen; die einmal festgestellte günstigste Frachtbasis dient aber in jedem Fall als Rechnungsgrundlage.

Auf Beispiel 1. bezogen heißt das: für eine Würzburger Gießerei ist die günstigste Frachtbasis die Luitpoldhütte in Amberg. Bezieht die Gießerei Roheisen I - IVb oder Haematit trotzdem aus z.B. Mülheim/Ruhr, so braucht sie dennoch nur die Fracht zu bezahlen, die ihr entstanden wäre, wenn sie das Roheisen aus Amberg bezogen hätte, ja sie bekommt sogar darüber hinaus die Fracht zurückvergütet, die über DM 11,-- je Tonne hinausgeht. Die Rechnung würde in diesem Falle so aussehen:

47) vgl. aber Regelung ab 1.6.1958, S. 63 und Anhang S. 161

Lieferung von Gießerei-Roheisen I
ab Mülheim-Ruhr-Styrum
nach Würzburg Hbf.

Basispreis Luitpoldhütte		DM/t 324,--
+ Fracht Luitpoldhütte-Würzburg	DM/t 17,80	
./. Fracht Mülheim-Würzburg	DM/t 31,20	
	./. DM/t 13,40	DM/t 13,40
		DM/t 310,60
./. Preisausgleich	DM/t 17,80	
./. zu tragende Fracht	DM/t 11,--	
	./. DM/t 6,80	DM/t 6,80
		DM/t 303,80
+ Umlage im Namen und für Rechnung der Preisausgleichskasse		DM/t 2,50
Rechnungsbetrag		DM/t 306,30
Dazu kommt jetzt die wirkliche Fracht, die der Empfänger des Roheisens dem Spediteur bzw. dem Verkehrsträger bezahlt, d.i. Fracht Mülheim-Würzburg		DM/t 31,20
Einstandspreis des Roheisens bei der Gießerei		DM/t 337,50

Diese etwas umständliche Rechnung, - so wird aber teilweise tatsächlich abgerechnet -, läßt sich vereinfacht so darstellen:

Basispreis Luitpoldhütte	DM/t 324,--
+ Umlage Preisausgleichskasse	DM/t 2,50
+ Frachthöchstbetrag	DM/t 11,--
Einstandspreis	DM/t 337,50

Liegt eine Gießerei näher als 93 Bahnfrachtkilometer an einer Frachtbasis, so hat sie in jedem Falle nur die Fracht bis zur nächstgelegenen Basis zu

zahlen, auch wenn sie Standard-Roheisen von weiter entfernten Werken bezieht.

Die Ausgleichsregelung blieb in dieser Form auch kurzfristig nach der Tariferhöhung der Bundesbahn vom 1. Februar 1958 bestehen, wurde aber mit Wirkung vom 1. Juni 1958 an durch Verordnung PR Nr. 7/58 [48] dahingehend geändert, daß der Frachtberechnung nicht mehr der 15-Tonnen-Satz der Klasse F, sondern der neugeschaffene 20-Tonnen-Satz der ebenfalls auf Veranlassung der Montanunion eingeführten Montanklasse IV zugrunde gelegt wird. Außerdem wird von diesem Zeitpunkt ab nur die über DM 12,-- je Tonne hinausgehende Fracht vergütet.

Die Umstellung der Preissysteme brachte für Gießereien im engeren Umkreis einer Frachtbasis eine relativ bessere Stellung als vorher, die übrigen stellten sich relativ schlechter. Eine Gießerei in Kempten/Allgäu z.B. hatte vor dem 1. November 1956 für 1 Tonne Gießerei-Roheisen I DM 302,40 (Zone II) zahlen müssen. Wäre das Frankozonenpreis-System beibehalten worden, würde sich der Preis dieser Tonne nach der Preiserhöhung vom 1.11.1956 um DM 34,-- auf DM 336,40 erhöht haben. Tatsächlich hatte die Gießerei dafür unter Berücksichtigung des Preisausgleichs vom 1.11.1956 ab einen Preis von DM 324,-- + 2,50 Umlage + 11,-- Fracht = DM 337,50 aufzuwenden, d.h. DM 1,10 mehr als die Gießerei bei dem Frankozonenpreis-System zu zahlen gehabt hätte.

Eine andere Gießerei in Schwandorf/Opf. hätte vor dem 1.11.1956 für 1 Tonne Gießerei-Roheisen I ebenfalls DM 302,40, danach DM 336,40 zahlen müssen. Aufgrund der Umstellung der Preissysteme zahlte sie nach dem 1.11.1956 in Wirklichkeit aber DM 324,-- + 2,50 Umlage + 5,10 Fracht = DM 331,60. Diese Gießerei würde also DM/t 4,80 weniger aufzuwenden haben als bei dem früheren Preissystem und hätte überdies gegenüber der Kemptener Gießerei einen Frachtvorsprung von DM/t 5,90.

Ohne die Preisausgleichskasse hätte die Kemptener Gießerei nach dem 1.11.1956 beim Bezug von der Luitpoldhütte einen Einstandspreis von DM/t 324,-- + 26,50 Fracht = DM/t 350,50 ansetzen müssen, also je Tonne DM 14,10 mehr als bei Anwendung des Frankozonenpreis-Systems, die Schwandorfer Gießerei dagegen DM/t 324,-- + 5,10 Fracht = DM/t 329,10 oder 7,30 DM/t weniger als bei Frankozonenpreisen. Der Frachtvorsprung Schwandorfs würde sich aber in diesem Falle auf

48) vgl. Anhang S. 161

DM/t 21,40 vergrößern. Das ergäbe, bezogen auf 100 kg Guß, bei einem Ausbringen von 70 % des Einsatzgewichtes und 6 % Abbrand, unter Zugrundelegung eines Anteils an Standard-Roheisen von 23 % des Einsatzes [49] einen Mehraufwand der Kemptener Gießerei von DM -,71. Bei Selbstkosten von rund 90,-- DM/100 kg Guß hieße das Mehrkosten von noch nicht 1 % der Selbstkosten.

Wenn bei diesen beachtlichen Preisunterschieden eine so verhältnismäßig geringe Auswirkung festzustellen ist, heißt das nichts anderes, als daß die dank der Preisausgleichskasse geringen Unterschiede in den Frachtkosten, die den einzelnen Gießereien entstehen, keinesfalls wettbewerbsbeeinflussend sein können. Denn wie die Gegenüberstellung der oben aufgeführten Beispiele zeigt, mildert die Ausgleichskasse die Wirkungen der Preisumstellung erheblich. Die ohne die Wirkung dieser Kasse in den genannten Beispielen zwischen - 7,30 DM/t und + 14,10 DM/t liegenden Verschiebungen gegenüber den bisherigen Preisen werden durch die Ausgleichskasse auf - 4,80 DM/t bis + 1,40 DM/t reduziert. Im gewogenen Durchschnitt liegen die Differenzen bei nur $\pm$ 1,-- DM/t bis $\pm$ 2,-- DM/t.

Das verständliche Ziel der Gießerei-Industrie, die Verordnung über die Preisausgleichskasse so zu gestalten, daß sie einen vollen Ausgleich gegenüber den bisherigen Frankozonenpreisen bringt, ließ sich nicht erreichen, weil in diesem Falle die Hohe Behörde aufgrund des Montanunionvertrages die Bildung der Kasse nicht genehmigt hätte. Die Karte auf der nächsten Seite zeigt, mit welchen Frachten pro Tonne Standard-Roheisen die Gießereien in den einzelnen Gebieten rechnen müßten, wenn kein Preisausgleich gewährt würde. [50]

Aus der Darstellung ist auch zu ersehen, daß für fast alle bayerischen Gießereien nur die Luitpoldhütte als günstigste Frachtbasis infrage kommt. Lediglich die Gießereien westlich Würzburgs liegen näher an der Frachtbasis Wetzlar-Sophienhütte.

Etwa 15 % der bayerischen Gießereien mit rund 45 % der gesamten Eisengußproduktion Bayerns liegen näher als 93 Bahnfrachtkilometer an der Luitpoldhütte. Sie sind also umlagepflichtig, ohne aber selbst die Preisausgleichskasse in Anspruch zu nehmen, da die tatsächliche Fracht weniger als DM 12,-- je Tonne beträgt. Im (ungewogenen) Durchschnitt

---

49) vgl. Mengenverhältnisse 1957, Anhang S. 153

50) vgl. auch Anhang S. 157 f.

Zonen gleicher Frachtbelastung für Roheisen
ab Luitpoldhütte Amberg, in DM/t
(Montantarif IV, 20 t)

liegt die Fracht dieser Gießereien bei DM/t 8,10. Der Frachtvorsprung der Gießereien gegenüber den Firmen, die weiter als 93 Tarifkilometer von der Luitpoldhütte entfernt liegen, kann, wie wir gesehen haben, kostenmäßig nur von untergeordneter Bedeutung sein. Außerdem ist zu berücksichtigen, daß nur etwa ein Fünftel des Kundengusses, der seinerseits ja nur etwa 25 - 30 Prozent der gesamten Produktion ausmacht, in diesem frachtgünstig gelegenen Gebiet hergestellt wird. Die Hauptproduktion der Gießereien in dem Gebiet besteht aus Handels- und Bauguß, für dessen Beurteilung unter dem Blickwinkel der Wettbewerbsfähigkeit ohnehin andere Maßstäbe angewendet werden müssen.

Die Preisausgleichskasse vermindert die beim Bezug von Standard-Roheisen entstehenden Frachtkosten der bayerischen Eisengießereien im Durchschnitt um DM -,18 je 100 kg Guß, (von DM -,70 auf DM -,52), gleiche Mengenverhältnisse vorausgesetzt. Von den Wirkungen der Kasse werden nur die Standortbereiche IV und V, (Raum Nürnberg - Amberg), nicht berührt, die im Durchschnitt eine geringere Bezugsfrachtbelastung als DM/t 12,-- haben. Die frachtlich am ungünstigsten liegenden Gießereien werden, entsprechend der Zwecksetzung des Systems, am meisten begünstigt. So ermäßigt sich die Bezugsfracht der Gießereien im Allgäuer Raum für Standard-Roheisen von DM 1,05 je 100 kg Guß auf -,52 DM/100 kg, d.i. um DM -,53.

Bei Beförderung des Roheisens mit Lastkraftwagen verschieben sich die Verhältnisse etwas. Erstens verlangen die Hütten bei Lkw-Abholung pro Tonne einen Aufschlag von DM 3,--, zum andern erhöhen sich die Frachtsätze geringfügig, da im Landverkehr der 20 t-Satz nicht angewendet werden darf, somit die Fracht nach dem teureren 15 t-Satz berechnet werden muß. Es ist aber zu berücksichtigen, daß der Mehrzahl der Gießereien auch im Bahnverkehr noch zusätzliche Kosten durch die Umladung in Lastkraftwagen an der Empfangsstation und durch den Transport zum Werk entstehen. Die Höhe dieser Kosten läßt sich nicht genau ermitteln. Einige Gießereien nannten einen Betrag von 2,-- bis 3,-- DM je Tonne. Im Ganzen gesehen kommt also der Landweg nicht wesentlich teurer und die Gießereien genießen zudem noch den Vorteil des Haus-Haus-Verkehrs.

224.2 Einflüsse der staatlichen Frachthilfemaßnahmen auf die Transportkosten

224.21 Frachthilfe für das Zonenrandgebiet; Empfangsgüter: Kohle

Im Gegensatz zur Frachthilfe für Ostbayern, die sich auf bestimmte Versandgüter der im Grenzgebiet ansässigen Industrie erstreckt und seit 1. November 1950 gewährt wird, ist die Frachthilfe für das Zonenrandgebiet erst am 1. Oktober 1953 [51] eingeführt worden. Diese Frachthilfe wird gewährt für die Bezugsfrachten von Kohle und sonstigen Empfangsgütern.

Die begünstigten Gebiete sind in Bayern Stadt- und Landkreise sowie Bahnhöfe in Unter- und Oberfranken, in der Oberpfalz und in Niederbayern. "Als begünstigte Betriebe ... gelten nur solche, in denen Güter hergestellt, erzeugt oder gewonnen werden." [52] Die Frachthilfe wird auf Antrag gewährt, sofern der Antragsteller bestimmte Bedingungen hinsichtlich bezogener Menge, Art und Verwendung des Brennstoffs erfüllt. Die Höhe der Vergütung pro Tonne Kohle schwankt je nach Lage des Stadt- oder Landkreises zwischen DM -,60 bis DM 3,30.

Die von der Frachthilfe begünstigten Gießereien erhalten im Mittel 2,50 je Tonne Kohle oder Koks vergütet. Auf 100 kg Guß wirkt sich das mit etwa 8 - 9 Dpf. aus.

224.22 Umwegfrachthilfe für das Zonenrandgebiet

Während die Kohlenfrachthilfe allen im Zonenrandgebiet gelegenen Gießereien zugute kommt, wenn auch in unterschiedlicher Höhe, ist die Umwegfrachthilfe nur für die im nördlichsten Teil Oberfrankens ansässigen Gießereien von Bedeutung.

Die bayerische Staatsregierung hatte sich seit langem um eine Beseitigung der durch die Umfahrung der sowjetischen Besatzungszone aufgetretenen Umwegfrachten bemüht. [53] Diesen Wünschen teilweise Rechnung tragend,

---

51) Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums für Wirtschaft und Verkehr vom 30.12.1953, Nr. 0323c-IV/48b-127513

52) Bekanntmachung des Bayer. Staatsministeriums für Wirtschaft und Verkehr vom 30.6.1958, Nr. 0342a-IV/42b-35029[III]

53) vgl. Bayern 1950 - 1954. Ein Arbeitsbericht der Bayer. Staatsregierung, herausgegeben vom Presse- und Informationsamt der Bayerischen Staatskanzlei, München o.J., Heft II, S. 49 ff.

hatte die Deutsche Bundesbahn vom 1. März 1951 an die Tarifentfernungen über die Werratalbahn berechnet. So wurden die Transportumwege etwa auf die Hälfte gekürzt. Mit Wirkung vom 1. Oktober 1957 an sind im Verkehr zwischen Norddeutschland und Bayern wieder die vor dem Kriege gültigen Tarifentfernungen eingeführt worden. Diese Regelung ist für die Wirtschaft um so günstiger, je mehr sie mit Norddeutschland, (nicht Nordwest-Deutschland!), in Handelsbeziehungen steht. So betrug die bisherige Entfernung von Hamburg nach Hof 635 km, ob Oktober 1957 wurden aber nur noch 503 km berechnet; von Braunschweig nach Regensburg bisher 576 km, jetzt nur noch 504 km. Die Rohstoffe der Gießereien werden aber weniger aus Norddeutschland als aus dem Ruhrgebiet bezogen, so daß sich eine Durchfahrung der Sowjetzone ohnehin nicht ergeben würde, von einigen Ausnahmen im nördlichen Oberfranken abgesehen. Umgekehrt wird eine Gießerei im Zonenrandgebiet nur ausnahmsweise ihren fertigen Guß nach Norddeutschland liefern, normalerweise wird sie gegen die dortige Konkurrenz nichts ausrichten können. So bleibt der Nutzen der Umwegfrachthilfe hauptsächlich der nach Norddeutschland liefernden oder der von Norddeutschland beziehenden Industrie vorbehalten.

224.3 Einflüsse des Eisenbahn-Gütertarifs (DEGT) und des Kraftwagentarifs (RKT) auf die Transportkosten

Der Verfasser betrachtet es nicht als seine Aufgabe, die Tarifpolitik der Verkehrsträger zu analysieren. Ihm kommt es bei der folgenden Untersuchung nur auf die Beantwortung der Frage an, welchen Einfluß die Entwicklung der Verkehrstarife auf die Wettbewerbslage der Gießereien in Bayern hatte, d.h. ob die Einwirkungen der Verkehrstarife überhaupt groß genug waren, die Wettbewerbsfähigkeit zu beeinflussen.

Es ist eine bekannte Erscheinung, die Tarifänderungen größeren Ausmaßes vorauszugehen pflegt, daß sich die Industrie der Randgebiete benachteiligt, in ihrer Wettbewerbsfähigkeit getroffen fühlt und mit mehr oder weniger richtigen Argumenten gegen solche Tariferhöhungen und -änderungen protestiert. Ziel solcher Proteste sind sowohl der Tarifaufbau als auch allgemein die Höhe der Tarife.

Tatsächlich ist der Deutsche Eisenbahn-Gütertarif und der mit ihm eng zusammenhängende Reichs-Kraftwagentarif in den letzten zehn Jahren siebenmal geändert worden:

16. August 1948: Lineare Erhöhung um 40 %, das Tarifsystem wurde nicht verändert.

1. Januar 1950: Zusammendrängung der Wertstaffel der Wagenladungsklassen A bis G auf das Verhältnis von 100 : 49. Wirkung: Verteuerung der Massengutfrachten.

1. Januar 1951: Erhöhung der Stückgutklassen I, II, III um 25, 22,5 und 20 %, der Wagenladungsklassen des Regeltarifs allgemein um 17 % "mit der Maßgabe, daß diese Tariferhöhung in den Wagenladungsklassen A bis G nur bis 219 km galt, während darüber hinaus der bis zu dieser Entfernung erreichte Erhöhungsbetrag als Frachtzuschlag in absoluter Höhe für alle weiteren Entfernungen beibehalten wurde." [54] Erhöhung des AT 6 B 1 um 19 %, ab 220 km ebenfalls gleichbleibender Erhöhungsbetrag. Wirkung: Verstärkung der Entfernungsstaffel.

15. Oktober 1951: Erhöhung der Stückgutklassen I, II, III um 30, 25 und 20 %, der Wagenladungsklassen

A um 25 %, D um 19 %,
B um 23 %, E um 17 %,
C um 21 %, F um 16 %,
G um 15 %.

5. August 1952: Lineare Tariferhöhung von 7 %, außer Stückgutverkehr.

1. August 1953: Ermäßigung der Wagenladungsklassen

A um 20 %, C um 13 %,
B um 16 %, D um 10 %.

Die Klassen E bis G blieben unverändert.

1. Februar 1958: Vereinheitlichung der Abfertigungsgebühr, Einführung der 20-t-Klasse, (nur DEGT), Erhöhung der Nebenklassenzuschläge, Zusammenfassung der Wertstaffel auf 5 Tarifklassen. Die Klassen

54) Linden, Walter: Neugestaltung des deutschen Gütertarifs. Studien zur Gütertarifreform, Verkehrs- und Wirtschaftsverlag, Dortmund 1955, S. 74.

A und B werden auf der Basis der bisherigen Klasse B berechnet, die Klassen C und D auf der Basis der bisherigen Klasse D. Lineare Tariferhöhung um 14 %, die durch die wesentliche Änderungen in der Tarifstruktur jedoch recht unterschiedliche Frachtsatzsteigerungen ergibt. Erhöhung der Stückguttarife um durchschnittlich 12 %, wobei auch diesmal die Erhöhung nach den Klassen I, II, III fallend gestaffelt ist.

In diesen 10 Jahren sind also nicht nur die Tarife erhöht, sondern auch die Tarifstruktur ist erheblich verändert worden. Gerade gegen die Änderung der Struktur richtet sich manche Kritik der Wirtschaft, insbesondere gegen die Verschlechterung der Wertstaffel. [55] Vergleicht man die Frachtsätze der Klassen A bis G für eine Entfernung von 200 km in der 15-t-Klasse und setzt den Wert, der sich für die Klasse A ergibt, gleich 100, so erhält man folgende Übersicht über die Änderung der Wertstaffel seit 1945, (auf dieser Seite unten). Nun wird gerade in der Wertstaffel, in der unterschiedlichen Tarifierung der Rohstoffe einerseits und der Fertigwaren andererseits, von ihren Befürwortern der große Nutzen für die peripher gelegenen Industrien gesehen.

Die Änderung der Wertstaffel seit 1945 [56]

Klasse	1945-49	1950-51	1952-53	1954-57	1958
A	100	100	100	100	100
B	90	94	92	97	
C	76	89	86	93	95
D	64	83	79	89	
E	54	72	67	84	88
F	43	60	56	70	74
G	34	49	45	57	61

55) Unter der Wertstaffel versteht man die unterschiedliche Tarifierung der Güter nach ihrer Belastbarkeit. Maßgebend für die Einstufung ist 1. der Handelswert des Gutes, 2. der Wert, den die Beförderung des Gutes für die Auslastung der Bahn hat und 3. die volkswirtschaftliche Bedeutung des Gutes.

56) bis 1957 nach Hamm, Walter: Wertstaffel und Standortpolitik, Verkehrsverlag J. Fischer, Düsseldorf 1957, Heft 13 der "Buchreihe des Instituts für Verkehrswissenschaft an der Universität Köln, S. 8

("Die Wertstaffel schützt schutzzollartig die abgelegenen Erzeugungsgebiete vor der Konkurrenz der rohstoffnahe gelegenen Unternehmen.") [57] Eine Zusammendrängung der Klassenspanne, wie sie in den letzten Jahren verstärkt stattgefunden hat, wird daher keinesfalls die Zustimmung der Vertreter dieser Meinung finden. Nach ihrer Ansicht würde ja eine Verkleinerung der Spanne darauf hinauslaufen, daß revierfern gelegene Erzeugungsgebiete eine relativ zu hohe Bezugsfrachtbelastung hätten, die es von vornherein nicht gestatten würde, gegen die rohstoffnahe gelegenen Industrien zu konkurrieren. Hamm weist demgegenüber darauf hin, [58] daß das Wertstaffeltheorem dur dann Gültigkeit habe, wenn sieben Voraussetzungen gegeben seien:

"a) Räumlich konzentriertes Rohstoffvorkommen, ...
b) Unterschiedliche Einstufung von Rohstoff und Endprodukt, ...
c) Beförderung von Ausgangs- und Endprodukten zu den Frachtsätzen der Hauptklasse, ...
d) Kurze Absatzwege der Industriebetriebe in den Randgebieten, ...
e) Räumliche Streuung von Angebot und Nachfrage nach den Endprodukten, ...
f) Volle Berücksichtigung der Transportentfernung in den zu bezahlenden Frachtsätzen, ...
g) Beförderung der Vor- und Enderzeugnisse zu den im Eisenbahnverkehr geltenden Tarifen."

Die Voraussetzungen a), b), d) und e) können für die Gießerei-Industrie als erfüllt angesehen werden: Die wichtigsten Rohstoffe, Brenn- und Hilfsstoffe werden aus dem Ruhrgebiet bezogen. Die Vorprodukte werden größtenteils zu Frachtsätzen der unteren Regel- bzw. Montantarifklassen gefahren, Brennstoffe und ein mengenmäßig großer Teil der Hilfsstoffe zu Aus-

---

57) Helfrich, Paul: Die Eisenbahngütertarif-Reform und ihre Auswirkungen, in Heft 7 der Verkehrswissenschaftlichen Forschungen aus dem Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität Münster, München 1951, S. 25 ff., hier S. 28

vgl. auch Pirath, Carl: Das Ausgleichsprinzip im Verkehrswesen, in Internationales Archiv für Verkehrswesen, 5. Jg. 1953, H. 2, S. 25 ff.

vgl. auch Hagner: Die Eisenbahngütertarif-Reform und ihre Auswirkungen, in Heft 7 der Verkehrswissenschaftlichen Forschungen aus dem Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität Münster, München 1951, S. 5 ff.

58) Hamm, Walter: Wertstaffel und Standortpolitik, a. a. O. S. 17 ff.

nahmetarifen. Demgegenüber werden die fertigen Gußstücke in die Klasse C/D eingestuft, sofern sie nicht überhaupt als Stückgut versandt werden. Die Absatzentfernungen liegen für Modellguß in der Regel unter 100 km. Schließlich ist, für den Modellguß wenigstens, eine starke räumliche Streuung von Angebot und Nachfrage festzustellen.

Indes werden die in den größten Mengen gebrauchten Vorprodukte in Wagenladungen der Hauptklasse befördert, wohingegen das Fertigprodukt höchstens in 5-t-Sendungen verladen oder, häufiger, als Stückgut aufgegeben wird. Dadurch aber übernimmt gleichsam der Nebenklassenzuschlag beim Versand der fertigen Gußstücke, nicht aber die Wertstaffel an sich, die Rolle des "Schutzzolls". Die Bedeutung der Wertstaffel für die Gießerei-Industrie wird aber vor allem gemindert durch die Preisausgleichskasse für Roheisen, die bewirkt, daß die Transportentfernung eben nicht in den zu bezahlenden Frachtsätzen voll berücksichtigt wird und weiterhin dadurch, daß die Endprodukte der Gießereien oftmals gar nicht zu den im Eisenbahnverkehr geltenden Tarifen befördert, vielmehr von den Lastkraftwagen der Gießereien angeliefert, von den Fahrzeugen der Kunden abgeholt oder durch den Güternahverkehr transportiert werden. [59]

Auch die Entfernungsstaffel des Gütertarifs hat im Laufe der Jahre Veränderungen erfahren. Sie bedeuteten für die revierfernen Gießereien eine, wenn auch geringfügige, Verbesserung der Wettbewerbslage, einmal durch die Staffelung der Abfertigungsgebühren, zum anderen durch die Halbierung der Krisenzuschläge ab km 501 durch die Tarifänderung vom 1. Januar 1950, ferner durch die Verstärkung der Entfernungsstaffelung durch die Tarifänderung vom 1. Januar 1951 und schließlich durch die Vereinheitlichung der Abfertigungsgebühren seit 1. Februar 1958. Dies alles bewirkte eine relative Verteuerung des Nahverkehrs für den Bezug der Vorprodukte, was aus der nachfolgenden Übersicht hervorgeht.

In dieser Übersicht wurden die durchschnittlichen Bezugsfrachtkosten für die Vorprodukte in Nordrhein-Westfalen [60] und, (als Beispiel), in den bayerischen Standortbereichen IV (Nürnberg) und X (Mühldorf), [61] unter Beibehaltung der Mengenverhältnisse, auf das Jahr 1949 umgerechnet.

---

59) vgl. Hamm, Walter, a.a.O., S. 36 f. und
Wunnike, Harald, a.a.O., S. 61

60) vgl. S. 56

61) vgl. S. 55

Alle Hilfsmaßnahmen für die revierfernen Gießereien, wie Frankozonenpreise usw., blieben unberücksichtigt, so daß die Wirkungen nur der Tarifänderungen gesehen werden können.

Jahr	Nordrhein-Westfalen bis 75 km v. Basis Oberhausen	Bayern - Standortbereiche IV	X
1949	10,-- DM/t	24,30 DM/t	32,90 DM/t
1958	18,20 DM/t	41,10 DM/t	54,10 DM/t
1949 =	100	100	100
1958 =	182	169	165
Nordrhein-Westfalen:			
1949 =	100	243	329
1958 =	100	226	297

Die Auswirkung der Tarifänderungen von 1949 - 1958
auf die Bezugsfrachtkosten für Roh-, Brenn- und Hilfsstoffe,
bezogen auf 1 t guten Guß

Aus der Darstellung ist zu erkennen, daß die Bezugsfrachtkosten der bayerischen Gießereien seit 1949 trotz absoluter Erhöhung relativ weniger gestiegen sind als die Frachtkosten der Gießereien im Nahverkehrsbereich.

23. Zusammenfassung: Einfluß der Bezugstransportkosten auf die Wettbewerbslage der bayerischen Eisengießerei-Industrie

Die Erzeugung von Eisenguß ist im allgemeinen materialintensiv. Die Vorprodukte, in größeren Mengen vor allem Roheisen, Gußbruch, Stahlschrott und Sande, müssen zum Teil über beträchtliche Entfernungen herantransportiert werden. Der Schluß liegt nahe, daß unter diesen Umständen den Transportkosten eine große Bedeutung hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf die Wettbewerbsfähigkeit der bayerischen Gießereien zukommt. Demzufolge wurden untersucht:

1.) die Transportkostenbelastung der zur Herstellung von Eisenguß erforderlichen Roh-, Brenn- und Hilfsstoffe,

2.) die Auswirkungen der Preisausgleichskasse für Gießerei-Roheisen und Haematit auf die Roheisenfrachten,

3.) die Auswirkungen gezielter Frachthilfemaßnahmen auf die Transportkosten der ostbayerischen Gießereien und der Gießereien im Zonenrandgebiet,

4.) die Auswirkungen von Tarifänderungen des Deutschen Eisenbahn-Gütertarifs und des Kraftwagentarifs.

Die Untersuchungen führten zu folgendem Ergebnis: Ohne Berücksichtigung jeglicher Hilfsmaßnahmen hätten die bayerischen Eisengießereien 1958 im Durchschnitt je Tonne erzeugten Graugusses DM 47,-- Frachtkosten für den Bezug der Vorprodukte zu tragen gehabt. Innerhalb Bayerns hätten diese Kosten je nach Standort der Gießerei von DM 39,90 bis DM 56,20 geschwankt.

Demgegenüber betrugen die Transportkosten der Gießereien im Zentrum der deutschen Eisenindustrie, dem Rhein-Ruhr-Gebiet, je nach Entfernung von der Frachtbasis Oberhausen zwischen DM 18,20 und DM 26,70 je Tonne guter Guß.

Diese Gießereien haben demnach den bayerischen einen Kostenvorsprung von DM/t 13,20 im ungünstigsten und DM/t 38,-- im günstigsten Falle voraus. Der Vorteil wird auch durch die verschiedenen Hilfsmaßnahmen für die Gießereien Bayerns nicht wesentlich gemindert. Für die Allgemeinheit der bayerischen Gießereien ist ohnehin nur der Preisausgleich für Gießereiroheisen und Haematit von Bedeutung. Durch die Wirkungen der Preisausgleichskasse verringern sich die gesamten Bezugstransportkosten um durchschnittlich 1,80 DM/t Guß auf DM/t 45,20. Die Extremwerte verschieben sich nach unten auf DM/t 38,60 bis DM/t 50,90, das heißt die Preisausgleichskasse vermindert den Frachtvorsprung der Ruhrgebiets-Gießereien um 1,30 bis 5,30 DM je Tonne guten Gusses; bei um DM/t 900,-- liegenden Selbstkosten ist das keine entscheidende Verbesserung. Selbst wenn man die absoluten Beträge ausrechnet, die durch den Preisausgleich erspart werden, ergeben sich keine Gesichtspunkte, die es rechtfertigen könnten, der Preisausgleichskasse für die Erhaltung oder gar Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit bayerischer Gießereien besondere Bedeutung zuzuerkennen: Eine Gießerei mit einer Produktion von 200 t je Monat und einem dem Durchschnitt entsprechenden Roheiseneinsatz müßte dafür rund 65 t Standard-Roheisen beziehen. Bei Lieferung des Roheisens von der Luitpoldhütte ent-

ständen ihr - wenn man einen weit entfernten Standort von der Hütte annimmt - Frachten von rund DM 28,-- je Tonne Roheisen. Tatsächlich hätte sie aber nur 12,-- DM/t Höchstfracht + 2,50 DM/t Umlage = 14,50 DM/t Roheisen zu zahlen. Die Gießerei würde demnach monatlich rund 880,-- DM, jährlich also etwa 10.000,-- DM sparen, gemessen am Umsatz von minimal gerechnet 2,5 Millionen DM im Jahr eine relativ unbedeutende Summe. Dabei muß noch berücksichtigt werden, daß das Beispiel extrem gewählt ist. Die durchschnittliche Fracht für Standardroheisen beträgt in Bayern nur 17,40 DM/t beim Bezug von der Luitpoldhütte. Die mögliche Ersparnis ist dementsprechend geringer.

Eine größere Bedeutung käme der Preisausgleichskasse allenfalls dann zu, wenn die Standardroheisensorten aus dem Ruhrgebiet bezogen würden. Dann beliefe sich die Fracht auf durchschnittlich DM 39,-- je Tonne Roheisen und der ersparte Betrag wäre größer, wenn auch nicht so groß, daß eine normalerweise nicht wettbewerbsfähige Gießerei damit erhalten werden könnte.

Es kann deshalb nicht die Meinung vertreten werden, die Preisausgleichsregelung sei die Voraussetzung für die Wettbewerbsfähigkeit der bayerischen Gießerei-Industrie.

Das Ergebnis kann im Grunde nicht überraschen, wenn man sich vergegenwärtigt, daß die Frachtkosten für Standardroheisen nur 12 - 19 % der Gesamtfrachtkosten bilden und daß den Frachten für andere Materialien, insbesondere für Spezialroheisen und Koks, wenigstens ebenso viel Gewicht beizumessen ist.

Es läßt sich auch nicht erkennen, daß besondere volkswirtschaftliche Gründe zur Einrichtung der Preisausgleichskasse geführt haben, es sei denn der - und dies ist auch der Grund -, einen plötzlichen ersatzlosen Fortfall der Frankozonenpreise und damit vielleicht eintretende Unruhe und Verwirrungen zu vermeiden.

Ohne Bedeutung für die Gesamtlage der bayerischen Eisengießereien sind die Frachthilfemaßanehmen für die ostbayerischen Gießereien und die Gießereien im Zonenrandgebiet. Damit soll nicht gesagt sein, daß nicht eine einzelne davon betroffene Gießerei unter Umständen durch diese Maßnahmen größeren Nutzen hat als durch die Ausgleichskasse. Das Beispiel einer in Hof gedachten Gießerei soll dies verdeutlichen. Es wird auch hier wieder das bisher benutzte Mengengerüst zugrunde gelegt.

Frachtkosten in DM/100 kg guter Guß	normale Fracht	Preisausgl.-K. für Roheisen	Frachthilfe für Koks	Umweg-Frachthilfe
Standard-Roheisen	-,57	-,52	-,52	-,52
Spezial-Roheisen	-,57	-,57	-,57	-,55
Gußbruch etc.	-,55	-,55	-,55	-,55
Brennstoffe	1,02	1,02	-,91	-,87
Sonstiges Material	1,62	1,62	1,62	1,62
Gesamt	4,33	4,28	4,17	4,11

Alle Hilfsmaßnahmen zusammengenommen beeinflussen die durchschnittlichen Bezugsfrachtkosten der Standortbereiche [62] in der auf der folgenden Seite dargestellten Weise.

Wenn auch den Hilfsmaßnahmen im Hinblick auf die Erhaltung der Wettbewerbsfähigkeit der bayerischen Gießerei-Industrie keine große Bedeutung zukommt, so muß doch eingeräumt werden, daß die eine oder andere an der östlichen Grenze Bayerns besonders abgelegene Gießerei dadurch günstiger gelegenen Nachbarbetrieben gleichgestellt und somit in ihrer Wettbewerbsfähigkeit gestärkt wird.

Es kann festgestellt werden, daß trotz aller Hilfsmaßnahmen der Frachtvorsprung, den die Gießereien des Ruhrgebiets vor denen Bayerns haben, im (für diese Gießereien) ungünstigsten Falle noch immer 11,90 DM/t, im günstigsten 32,70 DM/t guter Guß beträgt.

Dieser Kostenvorsprung kann die bayerischen Gießereien in ihrer Wettbewerbslage benachteiligen, wenn er nicht durch andere Komponenten ausgeglichen wird. Solche ausgleichenden Faktoren brauchen sich nicht unbedingt in den Produktionskosten niederzuschlagen. Sie werden an anderer Stelle noch zu untersuchen sein.

62) vgl. S. 53 u. 55

Menge kg	Material	Standortbereiche I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
		DM/100 kg guter Guß										
32,7	St.-Roheisen	-,52	-,52	-,52	-,52	-,52	-,52	-,52	-,52	-,52	-,52	-,52
14,8	Sp.-Roheisen	-,55	-,41	-,48	-,54	-,59	-,59	-,62	-,58	-,61	-,64	-,60
60,5	Gußbruch/ Stahlschrott	-,55	-,55	-,55	-,55	-,55	-,55	-,55	-,55	-,55	-,55	-,55
34,9	Brennstoffe	-,91	-,80	-,91	-,99	1,04	1,04	1,06	1,04	1,08	1,12	1,07
7,0	ff. Steine, Stampfmas.	-,15	-,10	-,14	-,15	-,15	-,18	-,18	-,15	-,17	-,18	-,18
7,0	Kalksteine	-,06	-,06	-,06	-,06	-,06	-,06	-,07	-,07	-,09	-,07	-,10
50,0	Sande	-,45	-,68	-,68	-,36	-,31	-,72	-,65	-,81	-,86	-,81	-,96
4,0	Kohlenstaub	-,18	-,15	-,17	-,18	-,20	-,20	-,21	-,20	-,20	-,21	-,20
6,0	Formstifte, Kernstützen	-,74	-,55	-,65	-,74	-,83	-,83	-,88	-,80	-,86	-,91	-,85
1,5	Stahlsand	-,04	-,04	-,04	-,04	-,02	-,04	-,04	-,05	-,05	-,05	-,06
218,4	Gesamt	4,15	3,86	4,20	4,11	4,12	4,73	4,78	4,77	4,99	5,06	5,09
	zum Vergleich: ohne Hilfsmaßnahmen:	4,47	3,99	4,37	4,11	4,12	4,88	5,--	5,11	5,27	5,41	5,62

Die Bezugsfrachtkosten der bayerischen Eisengießereien

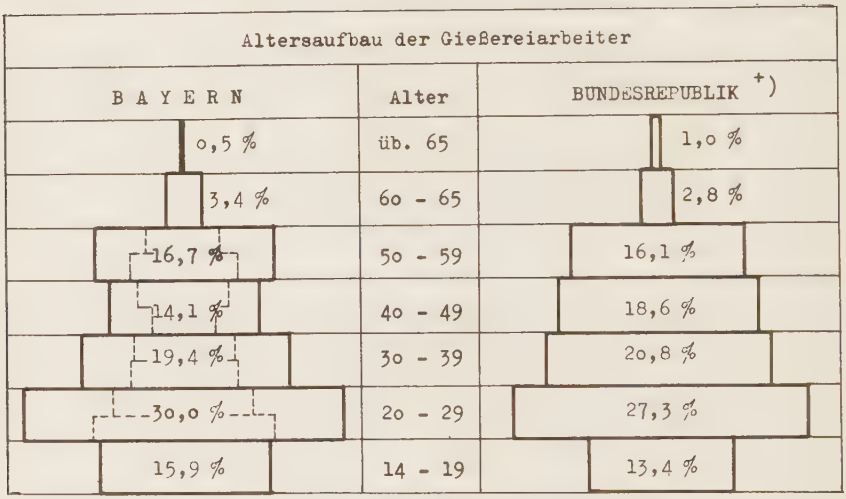
3. Arbeitskräfte und Personalkosten

31. Die Arbeitskräfte in der Gießerei

311. Altersaufbau der Gießerei-Belegschaft

Die betriebswirtschaftliche Abteilung des Wirtschaftsverbandes Gießerei-Industrie hatte 1957 durch eine Repräsentativ-Befragung, die 60 % aller westdeutschen Gießereien erfaßte, die Altersstruktur der in den Gießereien Beschäftigten festgestellt. Ein Teil des Ergebnisses, - die Altersstruktur der Arbeiter -, ist im folgenden Schaubild auf der rechten Seite dargestellt. Da etwa 60 % der Arbeiter den Gruppen von 25 bis 50 Jahren angehören und davon die Gruppe von 25 bis 40 Jahren die stärkere ist, wurde das Verhältnis der Altersgruppen zueinander als befriedigend bezeichnet.

Der Verfasser hat nun bei seinen Gießereibesuchen mit dem Stichtag 31. 12. 1957 ebenfalls versucht, eine Übersicht über die Altersstruktur der Gießereiarbeiter zu gewinnen. Es wurden 42,3 % der bayerischen Eisen-, Stahl- und Tempergießereien erfaßt mit 57,4 % der Arbeiter-Belegschaft. Danach dürfte die Repräsentation ausreichend sein.



+) Quelle: Wirtschaftsverband Gießerei-Industrie, Bericht über das 5. Geschäftsjahr 1957, S. 76; im folgenden zitiert: WGI-Bericht

Das Ergebnis weicht mit einer Ausnahme nicht sehr vom westdeutschen Durchschnitt ab. Lediglich die Altersgruppe von 40 - 49 Jahren ist in den bayerischen Gießereien geringer vertreten als in den westdeutschen. Die nochmalige Unterteilung der Altersgruppen in Bayern, (gestrichelte Linie, jeweils von 20 - 24, 25 - 29 Jahren usw.) zeigt, daß davon besonders die Altersgruppe von 40 - 44 Jahren betroffen ist. Es hat den Anschein, daß sich in den bayerischen Gießereien die Kriegsverluste stärker bemerkbar machen als im bundesdeutschen Durchschnitt.

Die Zahl der Arbeiter, die das 50. Lebensjahr überschritten haben, (20,6 % wird aber von der Zahl der Arbeiter unter 25 Jahren, (32,8 %), weit überdeckt, so daß von einer Überalterung nicht die Rede sein kann. 46,6 % aller Arbeiter fallen in die Altersklassen von 25 - 50 Jahren, davon ge-

hören wiederum 32,5 % den Altersstufen von 25 - 40 Jahren an. Insgesamt ergibt sich ein Durchschnittsalter der Gießerei-Arbeiter von 34,5 Jahren.

Der Altersaufbau der Arbeiter in der bayerischen Gießerei-Industrie ist demnach durchaus zufriedenstellend.

312. Zusammensetzung der Gießerei-Belegschaft

Die Kenntnis der Zusammensetzung der Gießerei-Belegschaft ist nicht nur von Nutzen bei der Beurteilung von Kosten- und Leistungsvergleichen, sie vermag uns auch für die Untersuchung der Wettbewerbsfähigkeit der bayerischen Gießereien einige Hinweise auf Besonderheiten und Unterschiede zwischen dem bayerischen und dem Bundesdurchschnitt zu geben .

Die einzelnen Gießereiberufe sind durchschnittlich wie auf der folgenden Seite dargestellt vertreten. Auffällig ist bei dieser Gegenüberstellung, daß der Anteil der Ofenleute und der Putzer in Bayern größer, der Anteil der sonstigen Hilfskräfte dagegen niedriger ist als im westdeutschen Durchschnitt. Es ist anzunehmen, daß diese Tatsache eng mit innerbetrieblichen Organisationsproblemen zusammenhängt. Die Kleinheit der bayerischen Gießereien, - die überdies in vielen Fällen nicht einmal Haupt- sondern Nebenbetriebe größerer Werke sind -, bringt es mit sich, daß der Organisation der Arbeit oftmals nicht die Aufmerksamkeit zugewendet wird, die sie verdient. Die Folge davon ist, daß in manchen Fällen Fach- oder angelernte Arbeiter für Tätigkeiten herangezogen werden, die billiger von Hilfskräften verrichtet werden könnten. Besonders die Putzerei- und die Ofenarbeiter werden mehr für allgemeine Aufgaben, wie Rohmaterial abladen, Guß verladen, Aufräumungsarbeiten usw. in Anspruch genommen, als einer rationellen Arbeitsweise gut ist. Dadurch sind in der Putzerei oft Arbeitskräfte über das normale Maß hinaus eingesetzt, die zum eigentlichen Gußputzen gar nicht dauernd gebraucht werden. Dies erklärt auch die verhältnismäßig niedrige Anzahl der sonstigen Hilfskräfte in bayerischen Gießereien, was durch die amtliche Statistik bestätigt wird. [63]

63) vgl. Übersicht auf S. 81

Die Zusammensetzung der Gießerei-Belegschaft in Prozent

	Bundesrepublik [64]		Bayern
	handgeformter Guß	maschinengeformter Guß	überwiegend handgeformter Guß
Ofenleute	4	4	5
Former	40	34	41
Kernmacher	8 - 10	10 - 12	9
Putzer	10	10	14
Modell-u. Mustermacher, -schreiner	2	5	3
Sandaufbereiter	3	5	3
Elektriker	1	1	1
Reparaturschlosser	2	2	2
Maurer	2	2	1
Kranführer	5 [65]	1	2
Sonstige Hilfskräfte	19	21	17
Angestellte: Meister, Vorarbeiter	2	3	2
	100 %	100 %	100 %

Die niedrige Zahl der Kranführer in Bayern bei dem Kreis der hier erfaßten Gießereien, (obwohl überwiegend handgeformter Guß hergestellt wird), hängt wohl auch mit der Betriebsgröße zusammen, vor allem aber mit der Zusammensetzung der Produktion. Da die Erzeugung extrem schwerer und materialintensiver Gußstücke auf das nordrhein-westfälische Kerngebiet beschränkt ist, genügen in Bayern oftmals kleinere Krane, die vom Boden aus gesteuert werden können.

Zur weiteren Erhellung dieses Abschnittes können die halbjährlichen Beschäftigungsmeldungen der Eisen- und Stahlstatistik beitragen. Die in der

64) Quelle: Rundschreiben des Wirtschaftsverbands Gießerei-Industrie an den betriebswirtschaftlichen Ausschuß des Verbandes vom 15. 1. 1955, S. 5, nicht veröffentlicht.

65) In der Großstückformerei können die Kranführer bis zu 7 % der Belegschaft betragen.

Statistik gepflegte Unterteilung der Arbeitskräfte in Facharbeiter, angelernte Spezial- und angelernte sonstige Arbeiter, Hilfsarbeiter und gewerbliche Lehr- und Anlernlinge, ergibt, in Prozenten der Gießerei-Arbeiter, (nur Eisengießerei, ohne Hilfs- und Nebenbetriebe, ohne weiterverarbeitende Betriebe), dargestellt und etwas vereinfacht, die folgende Übersicht:

Arbeitergruppe	Land	Stand: 31. Dezember							
		1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957
Facharbeiter	Bundesgebiet	24,9	24,4	24,8	24,9	24,0	23,3	23,6	23,7
	Bayern	24,8	23,7	25,4	24,7	23,8	23,1	23,2	22,8
	Nordrh.-Westf.	27,6	26,9	26,9	27,5	26,5	26,7	27,1	27,4
	Baden-Wttbg.	21,7	22,1	22,5	23,3	22,2	20,7	19,9	19,9
Angelernte Arbeiter	Bundesgebiet	41,9	43,1	42,2	43,6	44,3	45,1	45,2	45,8
	Bayern	38,5	44,2	39,4	39,1	41,1	44,9	47,5	48,6
	Nordrh.-Westf.	37,4	39,1	38,0	40,4	40,6	40,0	39,4	40,4
	Baden-Wttbg.	44,6	43,1	43,7	44,9	44,3	45,2	45,6	46,1
Ungelernte Arbeiter	Bundesgebiet	25,8	24,9	24,6	22,9	24,7	25,6	25,0	24,6
	Bayern	26,4	22,6	25,1	25,6	26,6	23,3	21,0	21,0
	Nordrh.-Westf.	28,8	27,3	26,9	23,9	25,9	27,3	27,4	26,6
	Baden-Wttbg.	27,5	28,2	27,4	24,9	28,0	29,4	29,4	29,3
Gewerbliche Lehrlinge u. Anlernlinge	Bundesgebiet	7,4	7,6	8,4	8,6	7,0	6,0	6,2	5,9
	Bayern	10,3	9,5	10,1	10,6	8,5	8,7	8,3	7,6
	Nordrh.-Westf.	6,2	6,7	8,2	8,2	7,0	6,0	6,1	5,6
	Baden-Wttbg.	6,2	6,6	6,4	6,9	5,5	4,7	5,1	4,7
Summe der einzelnen Länder		100,0 %							

Eine Fortführung dieser Übersicht über das Jahr 1957 hinaus ist in dieser Form leider nicht möglich, da seit 1958 nicht mehr nach Facharbeitern usw. unterschieden wird, sondern nach Leistungsgruppen. Die sich aus dieser Umstellung gegenüber den Vorjahren ergebenden Verschiebungen machen die späteren Zahlen nicht ganz vergleichbar.

Aus der Aufstellung, die männliche und weibliche Arbeiter umfaßt, ist der niedrige Anteil Bayerns an ungelernten Arbeitern ersichtlich, wohingegen

der Anteil der angelernten Arbeiter im Laufe der Jahre angestiegen ist. Diese ausgeprägten Trends finden sich, verglichen mit anderen Ländern, nur in Bayern. In Baden-Württemberg ist der Anteil der ungelernten Arbeiter beispielsweise sogar leicht gestiegen. Auffallend ist der weit über dem Durchschnitt liegende Anteil der Facharbeiter in den Gießereien Nordrhein-Westfalens, der sein Gegenstück findet in dem unter dem Bundesdurchschnitt liegenden Anteil der angelernten Arbeiter.

Die Gründe für diese Verschiedenartigkeit der Entwicklung dürften vor allem in den Unterschieden der Produktion und der Produktionsweise liegen sowie in der Ballung von Fach-Arbeitskräften in den Industriegebieten. So wird das Kerngebiet in Zeit steigender Produktion eher auf Fachkräfte zurückgreifen können als die revierfernen Gebiete, die sich ihre Arbeitskräfte zum großen Teil erst heranziehen müssen.

Überraschend hoch ist der Anteil der gewerblichen Lehrlinge in Bayern. Vermutlich spielt hier die teilweise festzustellende Neigung kleinerer Betriebe nach einer im Verhältnis zur Betriebsgröße übersteigerten Lehrlingsausbildung eine Rolle, (billige Arbeitskräfte!).

Weibliche Arbeiter sind in den Gießereien nicht zahlreich vertreten, bei der schweren und nicht immer angenehmen Arbeit ist das nicht weiter verwunderlich. Wenn wir von den in Neben- und Hilfsbetrieben beschäftigten Frauen absehen, ergibt sich ein ziemlich gleichbleibender Anteil von etwa 2 % Arbeiterinnen im Bundesdurchschnitt, bezogen auf die Gesamt-Arbeiterzahl. Die bayerischen Verhältnisse entsprechen dem etwa.

313. Wohnorte der Arbeitskräfte

Nach einer Repräsentativ-Befragung der bayerischen Gießereien [66] wohnen nur etwa 50 % aller Beschäftigten am Ort des Betriebes, die andere Hälfte kommt von auswärts. Der Anteil der am Ort wohnenden Gießereiarbeiter ist um so höher, je größer der Ort ist, in dem sich die Gießerei befindet, (Großstädte), oder je konzentrierter die Gießerei-Industrie an einem Ort vertreten ist. Umgekehrt kann sich die Belegschaft einer etwas abgelegenen Gießerei zu 100 % aus auswärts wohnenden Arbeitern zusammensetzen.

Die weite Streuung der Wohnungen der Gießereiarbeiter bringt Probleme eigener Art mit sich. So setzt sich die Belegschaft der Gießereien in ländlichen

66) vgl. S. 78

Gegenden manchmal aus Dörflern zusammen, die nebenher ein paar Äcker bewirtschaften und aus finanziellen Gründen gezwungen sind, sich darüber hinaus Geld zu verdienen. In den Zeiten der Ernte ist es dann oftmals schwierig, die diametral entgegengesetzten Interessen von Arbeitgeber und Arbeitnehmer zu vereinen. Ohne unbezahlten Sonderurlaub geht es nicht. Einschneidender ist aber, daß die Leistung darunter leidet.

314. Fluktuation der Arbeitskräfte

In jeder Industrie wirkt sich ein allzu häufiger Wechsel der Arbeitskräfte ungünstig auf die Produktion, insbesondere auf die Produktionskosten aus. Die Einarbeitung, die Minderleistung in der ersten Zeit des Einarbeitens, ein höherer Ausschußanteil: all das bewirkt ein Steigen der Kosten, man kann sagen desto mehr, je öfter sich ein Wechsel der Arbeitskräfte im Betrieb vollzieht. Die Beobachtung der Fluktuation der Arbeiterschaft kann daher jedem Betrieb wichtige Hinweise auf Mißstände in der Fertigung geben.

Im Durchschnitt eines Landes gesehen, läßt sich der Wechsel der Arbeitsplätze anhand der statistischen Meldungen einigermaßen treffend erkennen. Schwierig ist lediglich die Trennung der Arbeitsplatzwechsel, die durch "natürliche" Abgänge, wie Tod, Invalidität, Erreichung der Altersgrenze bedingt sind, von der eigentlichen Fluktuation, d.h. dem Wechsel der Arbeitsplätze aufgrund gebotener höherer Löhne, besserer Arbeitsbedingungen usw.

Die Abgänge durch Invalidität, Krankheit oder Tod, werden nach einer Teilerhebung des Wirtschaftsverbands Gießerei-Industrie mit 1,9 % der Gesamt-Arbeiterzahl geschätzt. Bleibt diese Zahl sowie die Zahl der Zu- oder Abgänge, die durch Anstieg oder Rückgang der Produktion hervorgerufen wurden, unberücksichtigt, so erhält man folgende Prozentsätze des fluktuativen Arbeitsplatzwechsels in den Ländern:

Jahr	Bayern	Baden-Wttbg.	Nordrh.-Westf.	Bundesgeb.
	in % der Gesamtarbeiterzahl			
1951	11,5	13,1	.	12,2
1952	16,5	15,3	12,1	11,8
1953	11,2	8,6	13,8	12,8
1954	13,1	13,8	15,9	13,6
1955	23,0	18,2	19,7	17,2
1956	22,8	20,8	19,5	18,6
1957	14,9	18,9	18,3	16,1
1958	17,7	23,2	21,1	19,5

Der Prozentsatz des fluktuativen Arbeitsplatzwechsels in den Gießereien, 1951 - 1958 [67]

Bei diesen Zahlen handelt es sich um Durchschnitte, die die große Schwankungsbreite der Fluktuation nicht erkennen lassen. Dem Verfasser sind bayerische Gießereien bekannt, die z.B. im Jahre 1956 die ganze Arbeiterbelegschaft quasi einmal ausgewechselt haben, während andere Gießereien in abgelegenen Gegenden fast keinen Wechsel zu verzeichnen hatten.

Einen besonders großen Anteil an der Fluktuation haben die Hilfsarbeiter in der Gießerei: jeder dritte Arbeiter, der seinen Arbeitsplatz verläßt und durch einen anderen ersetzt werden muß, ist Hilfsarbeiter. [68]

Bemerkenswert ist in der Übersicht, daß der Prozentsatz der Fluktuation in den gegenübergestellten Ländern den gleichen Trend aufweist. Gleichfalls ist aus der Übersicht zu ersehen, daß der Arbeitsplatzwechsel offenbar in starkem Maße von der Beschäftigungslage in der Gießerei-Industrie abhängig ist.

Der im Vergleich zu den anderen Ländern sehr große Fluktuationsprozentsatz in Bayern in den Jahren 1955/56 dürfte darauf zurückzuführen sein, daß in Bayern nur eine begrenzte Anzahl von Gießereiarbeitern zur Verfügung steht. Bei einer Produktionssteigerung größeren Ausmaßes werden diese Arbeiter allerorten gesucht, so daß Abwerbungen in größerem Umfang zunehmen als in dichtbesiedelten Industriegebieten. In den Zeiten aber, in denen die Produktion rückläufig ist, reicht der Arbeiterstamm aus und

67) vgl. Anhang S. 168
68) vgl. WGI-Bericht 1957, S. 81.

in einem nur halb industrialisierten Land wie Bayern versucht jeder, seinen Arbeitsplatz zu behalten.

315. Nachwuchsprobleme in der Gießerei-Industrie

Wie aus der weiter oben aufgeführten Tabelle [69] hervorgeht, ist die Zahl der Lehrlinge seit 1950 gesunken. Setzen wir die Zahl der Lehrlinge im Jahre 1950 gleich 100 und stellen wir diesem Index den auf die gleiche Weise errechneten Index der gesamten Arbeiterzahl gegenüber, so ergibt sich folgendes Bild:

Land	Index der Beschäftigt.	Stand: 31. Dezember							
		1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957
Bundes-republik	Lehrlinge	100	130	139	131	120	116	116	108
	Arbeiter	100	125	121	112	126	142	140	134
Bayern	Lehrlinge	100	121	124	121	113	126	118	103
	Arbeiter	100	131	126	119	136	149	147	139
Nordrhein-Westfalen	Lehrlinge	100	145	176	162	152	144	145	130
	Arbeiter	100	134	134	123	135	148	149	146
Baden-Wttbg.	Lehrlinge	100	120	116	143	131	134	143	126
	Arbeiter	100	112	111	127	147	175	171	164

Bis zum Jahre 1953 einschließlich liegt demnach in den Ländern der Lehrlingsindex über dem Arbeiter-Index, d.h. es wurden bis dahin relativ mehr Lehrlinge als andere Arbeiter eingestellt. Für Nordrhein-Westfalen gilt es sogar bis einschließlich 1954. In Bayern liegen die Verhältnisse wesentlich schlechter. Mit Ausnahme des Jahres 1953 liegt der Lehrlingsindex unter dem Index der Arbeiterzahl. Seit 1954 ist aber in allen Bundesländern der gleiche Trend festzustellen: die Zahl der Formerlehrlinge geht relativ und absolut zurück.

Dies ist um so besorgniserregender, als die Gießerei-Industrie nicht auf einen Stamm hochqualifizierter Facharbeiter verzichten kann. Insbesondere

69) siehe S. 81

in den Randgebieten könnte ein Anhalten dieser Entwicklung zu einer spürbaren Verminderung der Wettbewerbsfähigkeit führen, da das Formen und Gießen von Einzelstücken und kleinen Serien eine universelle Fertigkeit und Erfahrung erfordert, die sich angelernte Arbeiter nicht ohne weiteres erwerben können.

Die Qualität der Ausbildung ist mit der zahlenmäßigen Verringerung der Lehrlinge in Gefahr abzusinken. Ganz besonders in Süddeutschland, mit der starken regionalen Streuung der Gießereien, ist eine ordentliche Ausbildung der Lehrlinge gefährdet, wenn bestehende Formerfachklassen an den Berufsschulen mangels Lehrlingen nicht aufrecht erhalten werden können.

Eine vom Landesverband Bayern des Wirtschaftsverbands Gießerei-Industrie im Jahre 1957 veranstaltete Erhebung, die sich mit Lehrlingsfragen befaßte und an der sich 43 bayerische Gießereien mit 43 % der gewerblichen Lehrlinge beteiligten, [70] brachte in Bezug auf die Schulausbildung das Ergebnis, [71] daß bereits jetzt noch nicht einmal die Hälfte aller Formerlehrlinge eine dreistufige Fachklasse besuchen kann. Die zukünftige Entwicklung scheint bedenklich angesichts der sinkenden Lehrlingszahlen. Selbst Berufsschulen wie die Münchner müssen sich heute schon überlegen, ob die Formerfachklasse in 3 Stufen fortgeführt werden kann.

"Gliederung der Fachklassen	Betriebe	Lehrlinge	%
nur eine Klasse	1	8	2,3
Unter- und Oberstufe	7	79	22,8
Unter-, Mittel- und Oberstufe	14	153	44,1
Gliederung der gemischten Klassen			
nur eine Klasse (alle Industrieberufe)	1	5	1,4
Unter-, Mittel- u. Oberstufe (alle Berufe der Eisen- u. Metallindustrie)	20	102	29,4
Insgesamt	43	347	100,0" [72]

70) Die Repräsentation ist sehr gut, wie aus einer Gegenüberstellung der durch die Umfrage gewonnenen und der amtlichen Zahlen hervorgeht. Vgl. dazu Mehlhorn, Johannes: Nachwuchsprobleme der Gießerei-Industrie unter besonderer Berücksichtigung von Stand und Methoden der Formerlehrlingsausbilding in Bayern. Diplomarbeit der Staatswirtschaftlichen Fakultät an der Universität München, München 1957, S. 32.

71) vgl. Übersicht auf dieser Seite.

72) Mehlhorn, Johannes, a. a. O., S. 53

Unter diesen Umständen gewinnt die betriebliche Ausbildung an Gewicht, sofern sie sich nicht nur auf die Vermittlung praktischer Kenntnisse beschränkt. Außer einigen wenigen Großbetrieben kann sich aber keine Gießerei eine zusätzliche theoretische Schulung der Lehrlinge erlauben. Die Folge ist eine Verminderung des theoretischen Wissensstandes, die auf die Dauer sehr gefährlich ist.

Das Nachwuchsproblem beschränkt sich indes nicht nur auf die Facharbeiter. Eine Erhebung des Wirtschaftsverbands Gießerei-Industrie, die betrieblichen Führungskräfte betreffend, zeigte eine Überalterung der Formermeister und einen Bedarf, der bei gleichbleibenden Ausbildungsmethoden auf Jahre hinaus nicht zu decken sein wird.

In Bayern sind in den Jahren von 1951 bis 1959 ausgebildet worden:

1951	14	Formermeister
1952/53	13	"
1955	25	"
1958/59	28	"
1951-59	80	Formermeister

Obwohl von diesen Formermeistern ein Teil in die Gießereien anderer Bundesländer abgewandet ist, dürfte doch der dringendste Bedarf in Bayern zunächst gedeckt sein. Wesentlich für die Zukunft ist, die Ausbildungszahlen zu halten, wenn nicht zu steigern, so daß sich mit der Zeit auch eine ausgeglichene Altersstruktur ergeben kann.

Ähnlich liegen die Verhältnisse bei den Gießerei-Hoch- und Fachschulingenieuren. Da in Bayern nur wenige größere Gießereien Bedarf an höherem technischen Personal haben, soll hier auf eine nähere Behandlung verzichtet werden.

32. Der Einfluß der Personalkosten auf die Wettbewerbslage

321. Der Anteil der Personalkosten an den gesamten Gußkosten

Die Personalkosten, - (Löhne, Gehälter, gesetzliche und freiwillige Sozialkosten, kalkulatorischer Unternehmerlohn) -, bilden einen großen Teil der gesamten Selbstkosten der Gießerei. [73] Einwirkungen auf die Personal-

73) vgl. S. 36 ff.

kosten zeigen sich aus diesem Grunde relativ kräftig in den Selbstkosten. Insbesondere die Löhne, als der wichtigste Teil der Personalkosten, verdienen in dieser Untersuchung besondere Beachtung.

Ein Vergleich der Lohnkosten in den Gießereien Bayerns mit den Lohnkosten in anderen Bundesländern könnte uns wertvolle Aufschlüsse geben für die Beurteilung der Wettbewerbsfähigkeit der bayerischen Eisengießerei-Industrie.

Einem exakten Vergleich stellen sich indes praktische und methodische Schwierigkeiten entgegen. Denn: nur Vergleichbares läßt sich vergleichen, Bremsklötze mit Bremsklötzen, Kokillen mit Kokillen, Abflußröhren mit Abflußröhren, soweit sie nach demselben Verfahren hergestellt sind. Kundenguß läßt sich aber nicht ohne weiteres mit Kundenguß vergleichen. Hierbei müßte zunächst weiter unterteilt werden nach Stückgewichten, Ausbringungsgrad, Kernanteil u. a. m. Allein eine Unterscheidung nur nach Stückgewichten kann derartige Schwankungen in den Lohnkosten bringen, daß eine Unterscheidung nur nach diesem Gesichtspunkt völlig unzureichend ist. "Bei den Eisengießereien sind wahrscheinlich mehr veränderliche Größen zu berücksichtigen als bei jedem anderen bedeutenden Industriezweig des Landes, und die Permutation dieser veränderlichen Größen ist fast unendlich."[74] Aus diesem Grunde ist es in der Gießerei-Industrie auch schwer, Betriebsvergleiche durchzuführen, die dem einzelnen Betrieb wirklich brauchbare Vergleichzahlen bieten können. Es hat daher an dieser Stelle auch keinen Zweck, beispielsweise die durchschnittlichen Hilfs- oder Fertigungslöhne je 100 kg Guß aus den Kundengießereien verschiedener Länder einander gegenüberzustellen. Die Gründe, die bewirken, daß in einem Falle die Löhne niedriger oder höher liegen als im anderen, sind so mannigfaltig gegeben, daß man aus einem Vergleich nichts ersehen könnte. Aus den Durchschnittswerten, Ergebnisse der von den Landesgeschäftsstellen des Vereins zur Förderung der Gießerei-Industrie ausgearbeiteten Betriebsvergleiche, die dem Verfasser vorliegen, ist nur die spärliche Feststellung zu ziehen, daß die Lohnkosten in Bayern durchaus im Rahmen dessen liegen, was man bei Kundengießereien gewöhnlich annimmt.

Um zu einer besseren Aussage zu kommen, empfiehlt es sich daher, die Faktoren zu untersuchen, die auf die Höhe der Lohnkosten einwirken können. Speziell auf unser Thema zugeschnitten, heißt die Frage: Werden in baye-

---

74) Hunter, J.: Vereinfachung der Leistungskontrolle bei den Gießereien, in "Journal of Research and Development, (The British Cast Iron Research Association), Vol. 5, No. 8, Oktober 1954, Prüfungsbericht Nr. 390

rischen Gießereien höhere oder niedrigere Löhne als in anderen Ländern bezahlt? Sind die Arbeitszeiten länger oder kürzer als in anderen Gießereien? Wie ist die Arbeitsleistung im Vergleich zu anderen Ländern?

322. Einflüsse auf die Höhe der Personalkosten

322.1 Der Arbeitslohn

322.11 Tariflohn und bezahlter Durchschnittslohn

Ein häufig gebrauchtes Argument für die Wettbewerbsfähigkeit der bayerischen Gießerei-Industrie ist, die Randlage Bayerns und die damit verbundene Frachtmehrbelastung beim Bezug der Rohstoffe werde durch die niedrigeren Löhne in der Industrie Bayerns wenigstens teilweise wieder ausgeglichen. Dem wird entgegengehalten, daß sich die bayerischen Löhne keinesfalls oder nicht wesentlich von den Löhnen, die in anderen Industriegebieten gezahlt werden, unterscheiden. Wie steht es damit?

Ein Vergleich der Tariflöhne Bayerns mit denen Württembergs und Nordrhein-Westfalens läßt nur geringe Unterschiede erkennen.

		Bayern	Nordrhein-Westfalen	Nordwürttemb. Nordbaden
Dezember	1950	121	118	132
Juni	1951	136	132	145
August	1952	139	138	150
August	1953	144	148	154
August	1954	154	148	162
August	1955	154	156	162
August	1956	167	170	175
August	1957	180	184	189
August	1958	191	195	200
Februar	1959	195	199	205

Zeitlohnsätze je Stunde in Pfennigen für männliche Facharbeiter der Metall-Industrie der höchsten tariflichen Altersstufe (über 21 Jahre) in Ortsklasse Großstadt A, (Ecklöhne) [75] [76]

75) Quelle: Statistisches Bundesamt: Preise, Löhne, Wirtschaftsrechnungen, Reihe 11: Tariflöhne und Tarifgehälter, Teil I Tariflöhne, W. Kohlhammer Verlag, Stuttgart

76) vgl. Anhang S. 169 f.

In den ersten Jahren nach dem Kriege lagen die Tariflöhne in der bayerischen Metallindustrie über den Tariflöhnen Nordrhein-Westfalens. Die Spitze hält das Tarifgebiet Nordwürttemberg-Nordbaden, durch die dort ansässige stark veredelnde Industrie schon immer für hohe Löhne bekannt. Aber der Unterschied im Tariflohn zwischen Württemberg und Bayern ist nicht so groß, daß von daher wirtschaftliche Auswirkungen zu erwarten wäre.

Außerdem ist der Tariflohn für wirtschaftliche Vergleiche kein geeignetes Objekt. Dazu kommt noch, daß für die Gießerei-Industrie zusätzliche Verträge zwischen den Gewerkschaften und Arbeitgeberverbände abgeschlossen worden sind, die die Gießereiarbeiter wegen der Schwere ihrer Arbeit besonders begünstigen. Darüber hinaus sind in verschiedenen Tarifgebieten, auch in Bayern, Sozialzulagen im Lohntarif vorgesehen, in anderen Gebieten wiederum nicht.

In Bayern müssen z. B. in der Metall-Industrie zum Tariflohn nicht akkordfähige Sozialzulagen gerechnet werden, eine sogenannte Hausstandszulage für Verheiratete in Höhe von 2 Pf./Std. und eine Kinderzulage für jedes Kind bis zum 18. Lebensjahr in Höhe von ebenfalls 2 Pf./Std. Für die Gießerei-Industrie kommt noch eine Erschwerniszulage hinzu, die in Bayern z. Zt. mindestens 21 Pfennige, für Arbeit unter besonders großen Erschwernissen aber 26 Pfennige je Stunde beträgt. Diese Zulage beläuft sich in Nordwürttemberg für den Ecklohn-Arbeiter auf 29 Pfennige. In Nordrhein-Westfalen kommt auf die jeweiligen tariflichen Stundenlöhne ein Zuschlag von 20 Prozent. Im Gegensatz zu Württemberg und Nordrhein-Westfalen, wo eine angemessene Waschzeit in der Erschwerniszulage mit berücksichtigt ist, gibt es in Bayern noch zusätzlich eine Waschzeit von 15 Minuten, die als Arbeitszeit gilt und für Zeitlöhner bezahlt werden muß. Bei einem Ecklohn von jetzt 1,95 DM/Std. entspricht das etwa einer Stundenlohnerhöhung um 5 Pfennige je Stunde. Bei Berücksichtigung dieser Veränderungen ergibt sich folgendes Bild, wenn man vom jeweiligen Ecklohn ausgeht:

Land	Ecklohn	Sozialzulage f. Verheiratete mit 1 Kind	Erschwernis-zulage	Wasch-zeit	Summe
Stand 1. 2. 1959	in Pfennigen je Stunde				
Bayern	195	4	21(26)	5	225 (230)
Nordbaden-Nordwürttbg.	205	-	20	-	234
Nordrhein-Westfalen	199	-	40	-	239

Der Unterschied zwischen den Löhnen Bayerns und denen der anderen Länder ist also auch bei diesem Vergleich nicht übermäßig groß.

Ein Vergleich der durchschnittlichen Brutto-Arbeitsverdienste läßt aber erkennen, daß der Verdienst in Bayern wesentlich unter dem in den beiden anderen Ländern liegt. [77] Es zeigt sich, daß im Jahre 1958 die durchschnittlichen Bruttolöhne je Stunde der Gießereifacharbeiter in Bayern um rund 69 Pfennige unter denen Nordrhein-Westfalens und um fast 49 Pfennige unter denen Baden-Württembergs lagen.

Vergleicht man die durchschnittlichen Brutto-Arbeitsverdienste je Stunde aller Gießereiarbeiter, so liegt Bayern auch hier um 56 Pfennige unter Nordrhein-Westfalen und um 38 Pfennige unter Baden-Württemberg.

in Pf./Std.		Bayern	Nordrhein-Westfalen	Baden-Württemberg
Dezember	1950	146,7	-	-
Juni	1951	168,0	195,4	204,7
August	1952	178,5	211,2	211,5
August	1953	181,5	220,0	213,4
August	1954	188,8	221,8	220,4
August	1955	200,6	240,8	230,5
August	1956	221,1	268,0	246,3
August	1957	225,5	288,9	262,1
August	1958	231,8	300,5	280,3

Durchschnittliche Brutto-Arbeitsverdienste
der Gießerei-Facharbeiter [78]

77) vgl. Übersichten auf dieser und auf der folgenden Seite

78) Quelle: Statistisches Jahrbuch für die Bundesrepublik Deutschland, Jahrgänge 1952 - 1957, sowie Angaben des Statistischen Bundesamts Wiesbaden, (für August 1957 und 1958).

in Pf./Std.		Bayern	Nordrhein-Westfalen	Baden-Württemberg
Dezember	1950	137,7	-	-
Juni	1951	157,0	179,2	192,4
August	1952	167,3	192,9	196,4
August	1953	169,5	201,6	199,6
August	1954	175,5	206,1	208,0
August	1955	186,5	229,2	214,1
August	1956	206,9	249,9	230,7
August	1957	224,0	271,6	248,8
August	1958	228,6	285,0	266,3

Durchschnittliche Brutto-Arbeitsverdienste
aller Gießereiarbeiter [78]

Ein kleiner Teil dieser Unterschiede ist durch die verschiedenen Lohntarife erklärbar, auch dadurch, daß in bayerischen Gießereien vermutlich weniger im Akkord gearbeitet wird als in den mit Bayern verglichenen Ländern. Der Hauptgrund für die niedrigeren Effektivlöhne dürfte aber in der Wirtschaftsstruktur Bayerns zu suchen sein. In Bayern fehlen, - mit Ausnahme weniger Städte -, die großen Industrie-Agglomerationen, wie sie sich bei den Vergleichsländern beispielsweise im Ruhrgebiet, im Großraum Stuttgart, im Kochertal usw. finden. Damit verringert sich auch der scharfe Wettbewerb um die Arbeitskräfte, was sich in einem niedrigeren Lohnniveau ausdrückt. Ähnliche Verhältnisse sind z.B. in der Rheinpfalz und in Teilen Hessens anzutreffen.

Die Unterschiede im durchschnittlichen Bruttolohn je Stunde haben natürlich ihre nicht zu unterschätzenden kostenmäßigen Konsequenzen. Auch wenn man der eingangs dieses Kapitels [79] gemachten Vorbehalte zur Vergleichbarkeit von Lohnkosten eingedenk bleibt, läßt sich doch so viel sagen, daß ein Gußstück, zu dessen Herstellung je 100 kg man z.B. 7,5 Stunden brauchte, an Lohnkosten je 100 kg Guß verursachen würde

in Nordrhein-Westfalen DM 21,38,
in Baden-Württemberg DM 19,97 und
in Bayern DM 17,15.

78) Quelle: Statistisches Jahrbuch für die Bundesrepublik Deutschland, Jahrgänge 1952-1957, sowie Angaben des Statistischen Bundesamts Wiesbaden, (für August 1957 und 1958).

79) vgl. S. 88

Die bayerischen Gießereien hätten demnach im Durchschnitt gegenüber den westfälischen einen Kostenvorsprung von 4,23 DM/100 kg, gegenüber den württembergischen von 2,82 DM/100 kg. Vergleicht man damit die kostenmäßigen Nachteile, die den Gießereien Bayerns beim Bezug der Rohstoffe entstehen, [80] so läßt sich erkennen, daß die höheren Bezugsfrachtkosten, über das Ganze gesehen, durch die niedrigeren Lohnkosten ausgeglichen werden dürften.

322.12 Die Lohnstaffelung innerhalb der Gießerei

Der Facharbeiter in der Gießerei ist der Handformer. Seine Arbeit wird demnach in der Regel am bestehen bezahlt. Ausnahmen hiervon gibt es nur in Gießereien, die überwiegend maschinengeformten Guß herstellen. Maschinenformer sind in vielen Fällen angelernte Arbeiter, die im Leistungslohn beschäftigt werden und dadurch höhere Stundendurchschnitte erzielen als die oft im Zeitlohn arbeitenden Handformer. Zuweilen nimmt auch der Kernmacher eine fachlich hervorragende Stellung ein, wenn die Schwierigkeit der Kerne einen Fachmann nötig erscheinen läßt.

Im allgemeinen aber und auch im Durchschnitt aller Gießereien im Bundesgebiet, steht der Handformer an der Spitze der Lohnreihe. Setzen wir seinen Lohn gleich 100 und beziehen wir die Durchschnittslöhne der anderen Gießereiarbeiter darauf, erhalten wir diese Reihe: [81]

1957	Bayern	Hessen	Baden-W.	Nordrhein-W.
Handformer	100	100	100	100
Maschinenformer	99	99	99	99
Kernmacher	90	83	85	91
Gießer, Ausleerer	.	.	92	90
Gußputzer	89	82	81	89
Hilfsarbeiter	81	71	72	74
Ofenleute	88	74	81	

80) vgl. S. 77

81) Quelle: Ergebnisse der von den Landesgeschäftsstellen des Vereins zur Förderung der Gießerei-Industrie durchgeführten Kosten- und Leistungsvergleiche, nicht veröffentlicht.

Wie man sieht, ergeben sich keine übermäßig weitgespannten Unterschiede. Die bayerische Staffel ist allerdings etwas mehr zusammengedrängt, alle Löhne liegen dem Handformerlohn etwas näher als in den anderen aufgeführten Ländern. Besonders kraß tritt diese Erscheinung bei den Hilfsarbeitern auf.

322.2 Die Arbeitszeit

322.21 Die tarifliche Arbeitszeit

Die Arbeitszeit in der Metallindustrie ist heute in allen Ländern der Bundesrepublik durch gesetzliche und tarifliche Bestimmungen einheitlich geregelt. Sie betrug nach dem Kriege wöchentlich 48 Stunden, wurde Ende 1956 auf 45 Stunden und am 1. Januar 1959 auf 44 Stunden je Woche verkürzt.

Bayern nimmt nur insofern eine Sonderstellung ein, als die Arbeitgebervereinigung der bayerischen Metallindustrie dem sogenannten "Bremer Abkommen" nicht beigetreten ist. Arbeitszeitabkommen zwischen den Arbeitgebervereinigungen der Metallindustrie in den übrigen Bundesländern und der Industriegewerkschaft Metall sind daher nicht automatisch für Bayern gültig. In der Praxis läuft es allerdings nur darauf hinaus, daß die Arbeitszeitverkürzungen in Bayern teilweise etwas später wirksam werden als im übrigen Bundesgebiet. So wurde die 45-Stunden-Woche außerhalb Bayerns am 1. Oktober 1956, in Bayern erst am 1. Dzember des gleichen Jahres eingeführt. Bei der Verkürzung der tariflichen Wochenarbeitszeit auf 44 Stunden ab 1. Januar 1959 fiel dieser zeitliche Vorsprung der außerbayerischen Länder weg.

322.22 Die geleistete Arbeitszeit

Berichtsmonat		Verfahrene geleistete Arbeitszeit je Arbeiter	Verfahrene geleistete Arbeitszeit	Mehrstunden (Über-, Sonn- und Feiertags-stunden)	Gesamt-ausfall-stunden
		Std.	% der Gesamtarbeiterstunden		
1950	Dezember	199	87,4	5,5	12,6
1951	Juni	208	88,6	3,8	11,4
	Dezember	187	86,4	5,3	13,6
1952	Juni	196	86,3	3,6	13,7
	Dezember	190	81,6	2,7	18,4
1953	Juni	194	86,5	2,4	13,5
	Dezember	199	85,5	2,4	14,5
1954	Juni	205	88,0	4,4	12,0
	Dezember	220	88,0	3,7	12,0
1955	Juni	222	88,1	4,9	11,9
	Dezember	218	87,4	3,3	12,6
1956	Juni	211	89,2	3,0	10,8
	Dezember	180	84,7	2,4	15,3
1957	Juni	182	85,0	5,1	15,0
	Dezember	178	82,3	2,5	17,7
1958	1. Halbj.		87,6	2,2	12,4

Die Arbeitszeit in der bayerischen Gießerei-Industrie (Eisen-, Stahl- und Tempergießereien) [82]

82) nach Eisen- und Stahlstatistik, halbjährliche Beschäftigtenmeldungen

Auch in der effektiven Arbeitszeit bestehen kaum mehr Unterschiede zwischen den einzelnen Bundesländern. [83] Es ist daher an dieser Stelle nicht nötig, die geleisteten Arbeitszeiten genauer zu betrachten. Die eingangs aufgeführte Übersicht soll über die Verhältnisse in der bayerischen Gießerei-Industrie informieren.

Den größten Teil der Ausfallstunden bilden die Stunden des bezahlten Urlaubs. Der Anteil dieser Stunden an den gesamten Arbeiterstunden liegt in Bayern über dem Bundesdurchschnitt, ebenfalls über dem Durchschnitt des Nachbarlandes Baden-Württemberg und des Landes Nordrhein-Westfalen. Die Unterschiede sind freilich nicht wesentlich und werden wohl zum Teil dadurch bedingt, daß der bayerische "Manteltarifvertrag für die gewerblichen Arbeitnehmer in der Metallindustrie" für Gießereiarbeiter einen Sonderurlaub vorsieht. Während der Anteil der Urlaubsstunden in Bayern in den Berichtsmonaten zwischen etwa 6 - 8 % der Gesamtarbeiterstunden schwankt, liegt der Bundesdurchschnitt um 1 - 3 % unter dem bayerischen.

Ein genaueres Bild ergibt die mit dem Jahr 1958 aufgenommene Praxis der Eisen- und Stahlstatistik, jeweils Durchschnitte eines Halbjahres zu bilden. Dadurch werden die Zufälligkeiten ausgeschaltet, die z.B. im Dezember dadurch entstehen können, daß ein Betrieb zwischen Weihnachten und Neujahr Betriebsferien macht. Daß diese Annahme nicht unberechtigt ist, ergibt sich daraus, daß im ersten Halbjahr 1958 der Anteil der bezahlten Urlaubsstunden an den Gesamtarbeiterstunden tatsächlich sprunghaft zurückgegangen ist. In Bayern lag er in diesem Zeitraum bei 5,0 %, in Baden-Württemberg bei 4,5 %, in Nordrhein-Westfalen bei 4,3 % und im Bundesdurchschnitt ebenfalls bei 4,3 %. Bei einer durchschnittlichen Arbeitszeit von rund 180 Stunden je Arbeiter und Monat bedeutet das nicht mehr, als daß eine bayerische Gießerei im Monat durchschnittlich eine reichliche Stunde mehr als die Gießereien im Bundesgebiet zu zahlen hat, ohne daß in dieser Zeit etwas geleistet wird.

Aufgewogen wird diese Erscheinung durch die einen geringeren Teil als im übrigen Bundesgebiet bildenden Ausfallstunden infolge Krankheit in

---

83) vgl. dazu die Angaben in den Statistischen Jahrbüchern der Bundesrepublik Deutschland über die durchschnittlich bezahlten Wochenarbeitsstunden, Ergebnisse der vierteljährlichen repräsentativen Verdiensterhebungen ("Lohnsummenerhebung") für 24 Industriegruppen.

Bayern. Auch hier sind die Unterschiede gering, zeichnen sich aber deutlich ab. [84] Nach Inkrafttreten des Gesetzes zur Lohnfortzahlung im Krankheitsfalle ist der Anteil der durch Krankheit verursachten Ausfallstunden in Bayern wie auch in den übrigen Bundesländern angestiegen:

Berichtszeitraum		Bayern	Baden-Wttbg.	Nordrhein-Westfalen	Bundesgebiet
1956	Juni	4,9	6,0	5,1	5,3
	Dezember	5,0	5,8	4,9	5,1
1957	Juni	4,9	5,6	4,4	4,8
	Dezember	5,7	7,6	6,5	6,8
1958	1. Halbjahr	6,3	7,7	7,2	7,1

Arbeiter-Ausfallstunden infolge Krankheit
in % der Gesamtarbeiterstunden [85]

Der Sprung vom Juni zum Dezember 1957 ist auffallend, (am 1. Juli 1957 trat das Gesetz in Kraft).

Die übrigen Ausfallstunden (infolge Kurzarbeit, Betriebsunterbrechung, unentschuldigten Fehlens usw.) sind von untergeordneter Bedeutung und unterscheiden sich in ihrer Höhe kaum von Land zu Land.

Alle Ausfallstunden zusammen lassen gleichfalls keine großen Unterschiede zwischen den einzelnen Ländern erkennen. Die bayerische Gießerei-Industrie hat demnach, was die Arbeitszeit betrifft, unter keinen anderen Bedingungen zu arbeiten als die Gießerei-Industrie in den übrigen Bundesländern.

322.3 Die Arbeitsleistung

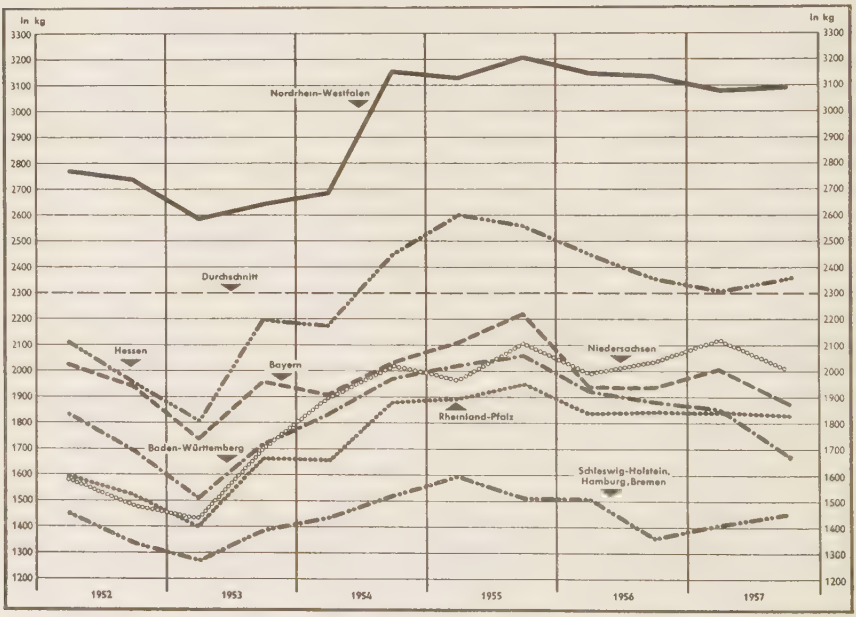
322.31 Die durchschnittliche Leistung in den Eisengießereien

Ein Vergleich der Arbeitsleistung in den Gießereien Bayerns mit der Lei-

84) vgl. Eisen- und Stahlstatistik, halbjährliche Beschäftigtenmeldung
85) nach Eisen- und Stahlstatistik, halbjährl. Beschäftigtenmeldung

stung in Gießereien anderer Länder könnte wertvolle Aufschlüsse geben für die Beurteilung der Wettbewerbsfähigkeit der bayerischen Gießerei-Industrie. Die technische Ausrüstung, die Organisation der Arbeit: alles das müßte sich in einem Leistungsvergleich erkennen lassen und könnte seine Würdigung im Rahmen des Themas finden. Aber auch hier scheitert die an sich wünschenswerte Untersuchung an den Vorbehalten, die wir bereits bei den Lohnkosten machen mußten. [86]

Eine Leistungsübersicht, wie sie im folgenden dargestellt wird, kann daher nur einen Anhaltspunkt geben für die Größenordnung der Leistung, mit der man in der Eisengießerei zu tun hat, sie kann aber nichts aussagen über einen guten oder schlechten Leistungsstand.



Die durchschnittliche Monatsproduktion je Arbeiter in den Eisengießereien, (ohne Bearbeitungsabteilungen) [87]

Die zum Teil weit voneinander abweichenden Leistungskurven geben allenfalls Aufschlüsse über die unterschiedliche Zusammensetzung des Fa-

86) vgl. S. 83

87) entnommen dem WGI-Bericht 1957, S. 46

brikationsprogramms und lassen lediglich darauf schließen, in welchen Bundesländern die Erzeugung von Gußteilen mit höheren Fertigungszeiten überwiegt. Daß die Kurve der bayerischen Eisengießereien verhältnismäßig weit oben liegt, dürfte vor allem darauf zurückzuführen sein, daß rund ein Drittel der bayerischen Produktion aus Handels- und Bauguß besteht, bei welchem sich die durchschnittliche Leistung pro Mann und Monat auf ein Vielfaches der normalen Durchschnittswerte belaufen kann. Dies trifft besonders für die Röhrenproduktion zu.

322.32 Die Arbeitsleistung in bayerischen Kundengießereien

Ein Betriebsvergleich bayerischer Eisengießereien im Jahre 1957, an dem sich 42 Betriebe, überwiegend Hersteller von Kundenguß, beteiligten, ergab folgende Leistungen:

bei überwiegend handgeformtem Guß und einem Stückgewicht von durchschnittlich

70 kg:	13,4 kg/	Gießereiarbeiter-Stunde
13 kg:	9,8 kg/	" "
7 kg:	9,5 kg/	" "
4 kg:	8,8 kg/	" "

bei überwiegend maschinengeformtem Guß und einem Stückgewicht von durchschnittlich

7 kg:	15,6 kg/	Gießereiarbeiter-Stunde
2,5 kg:	14,3 kg/	" "

Auf eine monatliche Leistung umgerechnet, (bei 200 Monatsstunden), ergibt das, in der gleichen Reihenfolge:

	(2,68	t/	Gießereiarbeiter/Monat
überwiegend	(1,96	t/	" "
handgeformt	(1,90	t/	" "
	(1,76	t/	" "
überwiegend	3,12	t/	Gießereiarbeiter/Monat
maschinengef.	(2,86	t/	" "

Man kann nun aus den vorgenannten Gründen zu diesen Zahlen nicht eingehend Stellung nehmen, soviel aber darf man sagen, daß die Leistungen durchaus den normalen Leistungen einer Kundengießerei entsprechen. In württembergischen Eisengießereien schwankte z.B. die Monatsleistung eines Gießereiarbeiters bei ebenfalls 200 Stunden je Monat im ersten Halbjahr 1957 zwischen 1,81 und 2,93 t.

Man darf daher abschließend sagen, - ohne die erwähnten Bedenken außer Ansatz zu lassen -, daß die Leistungen in bayerischen Eisengießereien den Erfahrungsnormen entsprechen.

33. Zusammenfassung: Der Einfluß der Personalkosten auf die Wettbewerbslage der bayerischen Eisengießerei-Industrie

Nach den Materialkosten bilden die Personalkosten den größten Kostenblock innerhalb der Selbstkosten. Ihr Anteil an den Selbstkosten schwankt in Bayern zwischen etwa 27 - 58 % und liegt im Durchschnitt bei rund 40 %. Sie setzen sich zusammen aus den Lohn- und Gehaltskosten, den gesetzlichen (Arbeitgeberanteil zur Sozialversicherung, Beitrag zur Berufsgenossenschaft, Lohnausgleich im Krankheitsfall, Beiträge zur Familienausgleichskasse) und freiwilligen (Gratifikationen usw.) Sozialkosten sowie dem kalkulatorischen Unternehmerlohn.

Während sich der kalkulatrosche Unternehmerlohn von vornherein einer Vergleichbarkeit entzieht, sind die gesetzlichen Sozialkosten in ihrer Höhe durch Bundesgesetze bestimmt und wirken wettbewerbsneutral. Der Anteil der freiwilligen Sozialkosten ist zu gering, um irgendwelchen Einfluß auf die Wettbewerbslage ausüben zu können. Auch die Untersuchung der Gehaltskosten kann wegen des verhältnismäßig geringen Anteils an den Selbstkosten vernachlässigt werden.

Dagegen verdienen die Lohnkosten als der wichtigste Teil der Personalkosten, - sie bilden rund 70 %, - unsere besondere Aufmerksamkeit. Sie wurden deshalb in diesem Abschnitt eingehend untersucht. Auf Schwierigkeiten stieß man hier insofern, als Lohnkosten nicht ohne weiteres mit Lohnkosten verglichen werden können. Wir mußten uns deshalb darauf beschränken, die Größen zu untersuchen, die die Lohnkosten in ihrer Höhe beeinflussen. Als solche Einflußfaktoren wurden erkannt:

1.) Die Brutto-Arbeitsverdienste der Gießereiarbeiter,

2.) Die geleistete Arbeitszeit,

3.) Die Arbeitsleistung.

Es stellte sich heraus, daß die durchschnittlichen Tariflöhne der Gießereiarbeiter in den miteinander verglichenen Ländern nicht sehr unterschiedlich sind, daß dagegen die effektiven Durchschnittsverdienste der Gießereiarbeiter in Bayern erheblich unter denen der Länder Baden-Württemberg

und Nordrhein-Westfalen liegen. Daraus ergeben sich für die bayerischen Gießereien Kostenvorteile, die im Durchschnitt die Nachteile der Gießereien beim Bezug der Rohstoffe aufwiegen dürften.

Hinsichtlich der geleisteten Arbeitszeit ergeben sich keine weit gespannten Unterschiede.

Ein exakter Vergleich der Arbeiterleistung ließ sich wegen der Abhängigkeit der Leistung von Art und Weise der Produktion nicht durchführen. Es konnte aber festgestellt werden, daß die Produktionsleistung bayerischer Gießereiarbeiter im großen und ganzen der Leistung in außerbayerischen Gießereien entspricht.

Neben diesen unmittelbar auf die Lohnkosten einwirkenden Faktoren mußten noch die indirekten Einflußmöglichkeiten auf die Wettbewerbslage der bayerischen Eisengießereien beachtet werden, als da sind:

1.) Der Altersaufbau der Gießereibelegschaft,

2.) Die Zusammensetzung der Gießereibelegschaft,

3.) Sonstige Einflußfaktoren

Es konnte festgestellt werden, daß sich der Altersaufbau der Arbeiter in bayerischen Gießereien nicht wesentlich von dem Durchschnitt der Bundesrepublik unterscheidet.

Die Zusammensetzung der Gießereibelegschaft ist von der in anderen Ländern etwas abweichend. Dies trifft besonders auf den geringeren Anteil ungelernter Arbeiter zu, dem andererseits ein relativ großer Anteil gewerblicher Lehr- und Anlernlinge gegenübersteht. Diese Unterschiede lassen sich teils auf die andersgeartete Produktionsweise und Betriebsgrößenstruktur in Bayern zurückführen, teils auf die bayerische Wirtschaftsstruktur, die sich von der Baden-Württembergs oder gar Nordrhein-Westfalens beträchtlich unterscheidet.

Auch die Unterschiede in der Fluktuation der Arbeitskräfte dürften zum größten Teil auf die unterschiedliche Wirtschaftsstruktur der Länder zurückzuführen sein.

Schließlich wurde das Nachwuchsproblem in der Gießerei-Industrie kurz untersucht. Dabei wurde festgestellt, daß die zur Zeit geringe Zahl der Lehrlinge das Ausbildungsniveau gefährdet. Ein Fortdauern dieser Entwicklung könnte zu einer spürbaren Verminderung der Wettbewerbsfähigkeit der bayerischen Gießereien führen.

4. Die technische Ausstattung der Gießereien

41. Allgemeines

Die Beurteilung der technischen Ausstattung der Gießereien ist von großer Wichtigkeit für die Beantwortung der Frage, ob die Eisengießereien in Bayern mit anderen Gießereien konkurrieren können. Eine solche Untersuchung läßt sich jedoch kaum objektivieren, weil es keine Maßstäbe gibt, anhand deren man sagen kann, diese Gießerei werde einen scharfen Wettbewerb mit dieser Einrichtung nicht aushalten, jene werde aufgrund ihrer technischen Ausrüstung ihren Marktanteil vergrößern können. Es kommt ja auf die Einrichtung nicht an, vielmehr darauf, was damit produziert wird, zu welchen Kosten damit produziert werden kann.

Dennoch soll der Versuch unternommen werden, die technische Einrichtung der bayerischen Eisengießereien einer Kritik zu unterziehen, mit der Fragestellung, inwieweit sie schrittgehalten haben mit den gießereitechnischen Möglichkeiten. Daß man sich dabei vor der Meinung zu hüten hat, das Modernste sei in jedem Falle auch das Zweckmäßigste, ist selbstverständlich. Denn eine Kritik muß immer die Art der Produktion berücksichtigen.

Drei Erscheinungen sind es, die die Gießereien fortwährend zu technischen und organisatorischen Verbesserungen zwingen:

1.) Die Produktionskosten. Der gegenseitige Konkurrenzdruck der Gießereien ist zeit- und gebietsweise so groß, daß nur eine rationelle Fertigung zu geringstmöglichen Kosten eine auskömmliche Ertragslage sichern kann.

2.) Die Qualitätsforderungen der Abnehmer. Die Forderung nach Grauguß konstanter Qualität erfordert Fertigungsverfahren und Herstellungsgenauigkeiten, die weitgehende Unabhängigkeit von menschlichen Unzulänglichkeiten voraussetzen.

3.) Der Mangel an Arbeitskräften. Dabei gilt es nicht nur, fehlende Arbeiter durch maschinelle Anlagen so weit wie möglich zu ersetzen, sondern auch, die Arbeit in der Gießerei zu erleichtern.

Diese Erscheinungen wirken in der Praxis freilich zusammen. Sie lassen sich nicht gegeneinander abgrenzen.

42. Die Einrichtung der Gießerei-Abteilungen

421. Der Schmelzbetrieb

Das in Graugießereien überwiegend verwendete Schmelzaggregat ist der Kupolofen. Seine Vorteile liegen in technischer Hinsicht in der einfachen Handhabung sowie in der Möglichkeit laufender Eisenentnahme. Metallurgisch läßt sich mit diesem Ofen eine genügend große Treffsicherheit der Eisenzusammensetzung erzielen. Schließlich muß seine große Wirtschaftlichkeit erwähnt werden. An der Konstruktion des Kupolofens hat sich seit Jahrzehnten nur wenig geändert. Erst nach dem Kriege findet eine größere Verbesserung in den Betrieben Eingang: das Schmelzen mit Heißwind statt, - wie bisher -, mit Kaltwind. Dadurch können größere Anteile von Gußbruch und Stahlschrott eingesetzt werden, außerdem sinkt der Koksverbrauch. Die Bedienung und Wartung der Öfen ist aber schwieriger geworden. Überdies erfordert der Betrieb eines Heißwind-Kupolofens genügend lange Schmelzzeiten. Dies, verbunden mit einer höheren stündlichen Schmelzleistung, macht den Heißwindofen für kleinere Gießereien ungeeignet. So ist die zunehmende Verbreitung des Ofens in Bayern wie anderswo nur auf größere Gießereien mit entsprechender Produktion beschränkt.

In Bayern schmelzen zur Zeit 14 Gießereien mit Heißwindöfen, weitere 2 Gießereien wollen ihren Schmelzbetrieb in Kürze auf Heißwind umstellen.

In Netzfrequenz - Induktionsöfen läßt sich zwar eine außerordentlich hohe Treffsicherheit der Gattierung erzielen, bei extrem niedrigen Einsatzkosten, dafür werden aber die Schmelzkosten durch den hohen Stromverbrauch größer. Seine Verwendung für Grauguß ist nur dann sinnvoll, wenn bei kleineren Stückzahlen stark wechselnde Qualitätsunterschiede beachtet werden müssen.

Dem Verfasser sind in Bayern nur einige wenige Gießereien bekannt, die Grauguß im Elektroofen schmelzen. Im Allgemeinen dürfte der Ofen wettbewerblich eher Nach- als Vorteile haben.

422. Die Formerei

Bei Beurteilung der Formerei-Einrichtungen muß unterschieden werden zwischen den Handelsgießereien und den Gießereien, die Modellguß herstellen. Abfluß- und Druckrohre werden heute hauptsächlich im Schleuderguß-

verfahren hergestellt. Die Anlagen dafür sind bei den Gießereien nicht sehr unterschiedlich. Das Einformen von Badewannen erfolgt zum Teil halbautomatisch. In einer bayerischen Gießerei arbeitet für diese Fertigung eine der modernsten Anlagen Europas.

Vom Modellguß wird in Bayern mehr als die Hälfte im Handformverfahren erzeugt. Darin ist keine allgemeine Rückständigkeit der technischen Einrichtungen zu sehen, vielmehr verbietet oftmals die Art der Produktion, die Auftragsgröße, den wirtschaftlichen Einsatz von Formmaschinen. (Ähnliche Verhältnisse finden sich übrigens auch in Baden-Württemberg). Das Stampfen des Sandes wird allerdings mehr und mehr mit Hilfe von Preßluft- und Elektrostampfern ausgeführt. In einigen wenigen Fällen sind auch Sandslinger im Einsatz, die den Sand bereits beim Füllen der Form verdichten.
In Bayern werden die Formen meist im ungetrockneten Zustand abgegossen (Naßguß), zum Trocknen größerer Formen stehen hauptsächlich mit Koks, weniger mit Öl beheizte Trockenöfen zur Verfügung, im Gegensatz zum Ruhrgebiet, wo der gasbeheizte Trockenofen weiter verbreitet ist.

Lehmformerei sowie das Zementsand-Formverfahren u. a. sind in Bayern gleichfalls zu finden.

Das Formen mit Maschinen hat den Vorteil der größeren Leistung. Außerdem können an Formmaschinen angelernte Arbeiter beschäftigt werden. Andererseits hat ihr Einsatz genügend große Stückzahlen zur Voraussetzung, damit nicht durch ständiges Umrüsten der erwünschte kostensenkende Effekt ins Gegenteil verkehrt wird. In den Fällen, in denen nicht ständig mit solchen für die Maschinenformerei geeigneten Aufträgen gerechnet werden kann, empfiehlt es sich daher, die Anlagen nicht zu groß zu dimensionieren. Dies trifft für die Auftragszusammensetzung der bayerischen Gießereien zu. [88] Infolgedessen findet man in Bayern nur wenige vollmechanisierte Maschinenformereien mit Rollen-, Standbahnen usw. Sind die Voraussetzungen für eine kontinuierliche Massenfertigung aber gegeben, - was besonders bei Gießereien mit großem Eigenbedarf für die Weiterverarbeitung der Fall ist -, so stehen die bayerischen Gießereien den Konkurrenten außerhalb Bayerns nicht nach.

---

88) vgl. S. 24a

423. Die Kernmacherei

Für die Kernmacherei gilt das zum Problem der Formerei-Einrichtung Gesagte ebenfalls. An die Stelle der Formmaschinen treten hier die Kernblas- und Kernschießmaschinen. Da die Kernherstellung auch bei Handstampfung nur in Ausnahmefällen, (bei schwierigen Großkernen), von Facharbeitern ausgeführt wird, entfällt für die Aufstellung von Maschinen das Argument, durch die Umstellung Facharbeiter für andere Zwecke frei zu bekommen. Der Vorteil maschineller Kernherstellung liegt, mehr als bei der Maschinenformerei, fast ausschließlich in der Zeit- und Arbeitsersparnis, damit in der Kostensenkung. Um so wichtiger ist die Beachtung genügend großer Einsatzmöglichkeiten durch Serien- und Massenfertigung. Daran fehlt es aber in der Praxis zuweilen, nicht nur in Bayern. Man begegnet in den Gießereien allzu oft "herumstehenden" Blas- und Schießmaschinen, die nur selten benutzt werden.

424. Die Putzerei

Auch die Einrichtung der Gußputzerei richtet sich nach der Art der Produktion. Zum Strahlen der in Bayern überwiegend erzeugten kleinen und mittelgroßen Stücke haben sich verschiedene Sandstrahlgebläse und Sandschleudern bewährt. Besonders häufig sind Drehtischgebläse und Sandfunker anzutreffen, auch in kleineren Gießereien. In den letzten Jahren hat auch der sogenannte Wheelabrator mehr und mehr Eingang in größere Gießereien gefunden. Freistrahlgebläse und Naßputzanlagen für große Stücke sind in bayerischen Gießereien entsprechend der Produktionszusammensetzung nur wenig in Betrieb. Im übrigen gehören Preßluftmeißel, Schleifböcke, Schleifmaschinen mit biegsamer Welle und Putztrommeln zur Standardausrüstung jeder Gießerei.

In den meisten Putzereien wird die Entstaubung vernachlässigt. Hier fehlt oft die zentrale Staubabsaugung, an die alle staubverursachenden Maschinen angeschlossen sind. Zwar besteht heute insofern keine Silikose-Gefahr, als man vom Gebläsesand zum Stahlsand und Drahtkorn übergegangen ist, aber die Arbeit ist in staubfreien Putzereien weitaus angenehmer, eine Tatsache, die man in Zeiten großen Arbeitskräftemangels beachten muß.

43. Der innerbetriebliche Transport in den Gießereien

431. Transportgewichte und Transportkosten

Der innerbetriebliche Transport ist eins der technischen Grundprobleme der Gießerei-Industrie. Es ist ausgerechnet worden, daß zur Herstellung einer Tonne Guß 100 bis 120 Tonnen Material bewegt werden müssen, wobei die Extremwerte bei 75 und 160 Tonnen liegen. [89] Moehl [90] hat den innerbetrieblichen Transport einer Grauguß-Kundengießerei mit 75 % Ausbringung und einem durchschnittlichen Stückgewicht von 10 - 20 kg mit 76,5 t je Tonne Guß errechnet. Dafür würden pro Tonne Guß DM 55,10 an Transportlöhnen gezahlt. Bei Annahme eines Gemeinkosten-Zuschlagsatzes von 150 % kommt Moehl zu innerbetrieblichen Transportkosten in Höhe von insgesamt 13,77 DM je 100 kg Guß oder von rund 35 % der Fertigungskosten.

Aus diesen Zahlen erhellt, auch wenn man sich der möglichen Ungenauigkeiten bewußt bleibt, daß die innerbetrieblichen Transporte in einem großen Ausmaß auf die Produktionskosten und damit auf die Wettbewerbslage einer Gießerei einzuwirken vermögen. Es ist wohl nicht übertrieben zu sagen, daß die Fertigungszeiten durch den Einsatz neuer Maschinen wohl verkürzt werden können, daß aber durch besseren Transportablauf in den Gießereien noch weit mehr Zeit erspart werden kann.

432. Die baulichen Voraussetzungen für rationellen Transport

Das Transportproblem beginnt mit der Planung der Gebäude. Hierbei ist nicht nur auf die augenblicklichen Verhältnisse Rücksicht zu nehmen, es müssen auch die Konsequenzen für den innerbetrieblichen Transport, die sich aus Erweiterungsbauten ergeben, beachtet werden. In der Praxis findet man manchmal gerade bei erst nach dem Krieg entstandenen Gießereien, die aufgrund guten Geschäftsganges immer wieder erweitert wurden, derartige bauliche Verschachtelungen, daß ein planmäßiger und rationeller

---

89) vgl. Gesell, W.: Neuerungen und Entwicklungsmöglichkeiten auf dem Gebiet der Gießereimechanisierung, in "Gießerei" 39. Jg. 1952, S. 289 f.
vgl. Knipp, E.: Neuerungen und Entwicklungsmöglichkeiten auf dem Gebiet der Gießereimechanisierung, in "Gießerei" 39. Jg. 1952, S. 2 f.

90) Moehl, H.: Zur Erfassung der Transportkosten in den Gießereien, in Gießerei-Nachrichten, Jg. 1955, Nr. 12, S. 122 f.

Transport unmöglich gemacht wird. Ähnliche Verhältnisse herrschen teilweise in sehr alten Gießereien, sofern sie noch in den Gebäuden der Gründungszeit untergebracht sind. Doch ist das nicht nur auf bayerische Gießereien beschränkt.

433. Der Transport im Schmelzbetrieb

Im Schmelzbetrieb werden nach der zitierten Untersuchung [91] für die Herstellung einer Tonne Grauguß rund 3600 kg bewegt, wobei es sich in der Hauptsache um Transporte von Einsatzmaterial zum Lagerplatz und von da zum Kupolofen handelt. In größeren Gießereien werden solche Transportvorgänge heute mit Hilfe von Kränen, Greifern, Elektromagneten, Förderbändern, Schwingförderern, automatischen Begichtungsanlagen usw. von 1 - 2 Mann gesteuert. Wenn auch die Erstellung solcher Anlagen für kleine und mittlere Gießereien weder (wegen der hohen Anschaffungskosten) möglich, noch (wegen der zu geringen Ausnutzungsmöglichkeiten) sinnvoll wäre, so gibt es doch heute eine Anzahl arbeits- und zeitsparender Vorrichtungen auch für diesen Bedarf. Um so erstaunlicher ist es, in einer Anzahl bayerischer Gießereien außerordentlich rückständige Begichtungsmethoden vorzufinden, bei denen das Rohmaterial vier- bis fünfmal in die Hand genommen werden muß, ehe es im Ofen ist. Die Auswirkungen solcher Methoden auf Schmelz- und Eisenkosten liegen auf der Hand und werden teilweise nur durch niedrige Löhne der Ofenleute kompensiert.

434. Der Transport in der Formerei

Das Transportgewicht in der Formerei liegt in dem Moehlschen Beispiel bei etwa 70 Tonnen je Tonne Grauguß. Das heißt also, daß sich der weitaus größte Teil aller Gießerei-Transporte in der Formerei abspielt. Besondere Bedeutung kommt hierbei dem Sand- und dem Formkastentransport zu.

Der Formsand muß zunächst zum Lagerplatz, von da zur Aufbereitungsanlage und schließlich zu den einzelnen Formplätzen gebracht werden. Nach dem Gießen und Ausleeren wird der Teil des Sandes, der nicht mehr zu verwenden ist, als Schutt abgefahren, der größere Teil fließt zurück zur Sandaufbereitungsanlage und wird dort unter Beigabe von Neusand und

---

91) vgl. Moehl, Heinrich: Zur Erfassung der Transportkosten in den Gießereien, a.a.O., S. 122 f.

Zusätzen wieder verwendungsfähig gemacht. Dabei werden in unserem Beispiel ca. 25 Tonnen bewegt, um 1 Tonne guten Gusses einformen zu können. Es ist klar, daß eine solche Transportleistung nur dann wirtschaftlich erstellt werden kann, wenn der Materialfluß so günstig wie möglich gestaltet ist.

In Maschinenformereien geht man deshalb mehr und mehr dazu über, den Sand von der Aufbereitungsanalge mittels Förderbändern den einzelnen Formmaschinen zuzuführen. In größeren Formereien dieser Art ist der kontinuierliche Sandtransport wegen der großen Gebrauchsmengen unabdingbar.

In Handformereien oder kleinen Maschinenformereien wird der Sand sehr oft mit Kranübeln oder, - zur Entlastung des Krans -, mit Flurförderern transportiert. Der Handkarren ist wegen seiner Unwirtschaftlichkeit nur noch in sehr kleinen Gießereien regelmäßig im Einsatz.

Formkästen müssen vom Lagerplatz an die Formplätze transportiert werden. Dies geschieht in der Regel mit Hilfe des Laufkrans oder des Gabelstaplers. Die fertigen Formen werden entweder an Ort und Stelle abgegossen oder mittels Rollen- oder Standbahnen zum Gießplatz gebracht. Die letztgenannten Methoden haben den Vorteil, daß der Former nur geringe Transportleistungen zu vollbringen hat und fortlaufend formen kann, während im ersten Fall der gefüllte Kasten zum Teil erhebliche Strecken bis zur Absetzstelle getragen werden muß.

Rollen- und Standbahnen sind heute die Regel bei spezialisierten Maschinenformereien. Insbesondere Standbahnen, (umlaufende Ovalbänder), setzen aber Großserienfertigung voraus, welche in bayerischen Gießereien nur selten gegeben ist.

Das Abgießen der Formen geschieht in den meisten Fällen noch mit Hand- und Scherpfannen. In mechanisierten Maschinenformereien bedient man sich oft hängender Gießvorrichtungen, die auf der Gießstrecke neben den Formen laufen und dem Gießer die Arbeit erleichtern. Gießmaschinen sind in Bayern nicht in Betrieb. Größere Stücke werden nach wie vor mit Kranpfannen abgegossen.

435. Der Transport in Kernmacherei und Putzerei

Gegenüber den Transporten im Schmelzbetrieb und besonders in der Formerei treten die Materialbewegungen in Kernmacherei und Putzerei zurück. In unserem Beispiel betragen die geförderten Mengen in beiden Abteilun-

gen zusammen etwa 3 Tonnen je Tonne guten Gusses. Sie entfallen hauptsächlich auf den Transport der Gußstücke selbst.

436. Zusammenfassung

Aus dem dargestellten Beispiel geht die Wichtigkeit hervor, die einem möglichst zweckvollen Transportwesen im Hinblick auf die Kostenlage einer Gießerei zukommt. Man darf sagen, daß dies in sehr vielen Gießereien noch nicht erkannt worden ist oder aber nicht die gebührende Würdigung erfährt. Leider gestattet es der Stand des Rechnungswesens in der Gießerei-Industrie nicht, Vergleiche innerbetrieblicher Transportkosten vorzunehmen. Nach Kenntnis des Verfassers kann aber eine Schlechterstellung bayerischer Gießereien gegenüber den Konkurrenzgießereien in anderen Bundesländern aufgrund schlechterer innerbetrieblicher Transportverhältnisse mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Mehr oder weniger gute Lösungen des Transportproblems finden sich überall.

44. Die Auswirkungen technischer Umstellungen auf die Wettbewerbslage

441. Vergrößerung der technischen Kapazität

Bei allen Maßnahmen der Rationalisierung tritt ein Problem auf, das von ganz besonderer Bedeutung ist: das Problem der Kapazität und Kapazitätsausnutzung. Moehl [92] hat einmal versucht, anhand der Unterlagen des Wirtschaftsverbandes Gießerei-Industrie die Kapazitäten der westdeutschen Graugießereien zu schätzen. Er kommt zu folgendem Ergebnis:

Jahr	Erzeugung in 1000 t	Kapazität in 1000 t	Ausnutzungsgrad (%)
1949	1 462	2 300	63
1950	1 885	2 760	68
1951	2 403	2 760	87
1952	2 512	2 900	86
1953	2 237	2 900	77
1954	2 619	3 200	82
1955	3 159	3 500	90
1956	3 194	3 600	88

Die Kapazität und ihre Ausnutzung in der Eisengießerei-Industrie der Bundesrepublik

92) Moehl, Heinrich: Wirtschaftlichkeit, Produktivität und Rentabilität der Gießereien, in "Gießerei" 44. Jg. 1957, H. 20, S. 602

Stellt man diesen Zahlen eine vom Verfasser vorgenommene, auf Firmenangaben fußende Schätzung der Kapazitätsverhältnisse in Bayern gegenüber, so ist zu erkennen, daß die Kapazitätsausnutzung in bayerischen Eisengießereien seit etwa 1955 offenbar schlechter ist als im Durchschnitt der Bundesrepublik.

Jahr	Erzeugung in 1000 t	Kapazität in 1000 t	Ausnutzungsgrad (%)
1949	135	210	64
1950	181	250	72
1951	246	263	94
1952	247	263	94
1953	207	265	78
1954	244	295	83
1955	291	330	88
1956	272	353	77
1957	268	363	74
1958	255	370	69

Die Kapazität und ihre Ausnutzung in der Eisengießerei-Industrie Bayerns

Eine Erfahrung scheint hier ihre Bestätigung zu finden, daß nämlich die Kapazität der Eisengießereien in Bayern stärker gewachsen ist, und zwar wesentlich stärker, als der Umfang der regelmäßig zu erwartenden Aufträge. Hierin liegt nun eine Gefahr für die bayerischen Gießereien. Rationalisierung bringt immer auch die Möglichkeit mit sich, mehr produzieren zu können als vorher. Werden Rationalisierungsmaßnahmen noch begleitet von Mechanisierung am falschen Ort, so kann sich daraus eine Überkapazität ergeben, die der Betrieb nicht mehr mit Aufträgen auszufüllen vermag. Es gibt unter den bayerischen Gießereien ein paar Beispiele dafür, daß trotz zum Teil kostspieliger Um- und Neubauten der erwünschte kostensenkende Effekt nicht erreicht worden ist, weil die Aufträge nicht ausreichten, alle Anlagen wirtschaftlich auszunutzen.

442. Das Verhalten der Kosten

Die Investitionstätigkeit in der Eisengießerei-Industrie erstreckte sich nach dem Kriege wesentlich mehr auf Rationalisierungs- als auf Erweiterungsinvestitionen. [93] Als ausschlaggebend kann dabei das Bestreben der Gießereien bezeichnet werden, die Produktionskosten zu senken. Daneben treten auch die weiter oben [94] erwähnten Rationalisierungsgründe in Erscheinung

Nun sind freilich trotzdem die Produktionskosten laufend angestiegen. Betrugen die Selbstkosten (ohne Sonderkosten des Vertriebs) der Graugußerzeugung 1950 = 100, so erhöhten sie sich bis 1957 auf 180. [95] Demgegenüber standen aber die Materialkosten 1957 auf 227, die Energiekosten auf 202, die Sonstigen Kosten auf 163, Abschreibungen auf 158 und Personalkosten auf 143, (immer 1950 = 100). Das überdurchschnittliche Ansteigen der Material- und Energiekosten wurde also teilweise kompensiert durch den schwächeren Anstieg der übrigen Kostenarten. Hierbei verdienen besonders die Personalkosten unsere Beachtung, deren wichtigster Bestandteil, die Lohnkosten, im Index von 1950 = 100 auf nur 142 im Jahre 1957 angestiegen sind. Und dies, obwohl der Index der durchschnittlichen Brutto-Arbeitsverdienste [96] bis 1957 auf 182 Punkte (1950 = 100) kletterte. Daraus geht hervor, daß Lohnerhöhungen zu einem Teil durch erhöhte Leistungen ausgeglichen werden konnten, die wiederum nur durch stärkere Rationalisierung und Mechanisierung erzielbar waren. Eine Bestätigung dieser Aussage findet man bei den Stromkosten. Der Index der Stromkosten stieg von 1950 bis 1957 um 213 auf 313 (!) Punkte, also um wesentlich mehr als der Strompreisindex, der 1957 auf 145 stand, (1950 = 100). [97] Die außerordentlich starke Erhöhung der Stromkosten, (die Kostenart mit der stärksten Steigerung), ist daher nicht mit Preisveränderungen zu begründen sondern mit dem vermehrten Einsatz stromverbrauchender Aggregate. In der Tat:

---

93) vgl. Investitions-Schnellberichte für Eisen-, Stahl- und Tempergießereien in der Bundesrepublik, Ergebnisse der Investitionserhebungen des Ifo-Instituts für Wirtschaftsforschung, München, in Zusammenarbeit mit dem Wirtschaftsverband Gießerei-Industrie.

94) siehe S. 102

95) Die Indizes wurden gebildet aus den absoluten Durchschnittskosten, die auch der Strukturübersicht auf S. 37 zugrunde liegen.

96) siehe S. 91 f

97) Statistisches Jahrbuch für die Bundesrepublik Deutschland, 1959

betrug der Verbrauch an Netzstrom in der Bundesrepublik zur Herstellung von 1 Tonne Grauguß im Jahre 1951 noch 135 kWh, so stieg er bis 1957 auf 173 kWh an. [98]

Es besteht kein Grund, für Bayern eine grundsätzlich andere Entwicklung der Verhältnisse anzunehmen, wenn wir auch wegen der teilweise unterschiedlichen Kostenerfassung [99] keine solche Übersicht ableiten können. Doch steht mit Sicherheit fest, daß auch in Bayern der Lohnkostenanteil an den Selbstkosten in den letzten Jahren gesunken ist als Folge verstärkter Mechanisierung. Gleichzeitig stieg auch hier der Stromverbrauch von 146 kWh/t Guß im Jahre 1951 auf 178 kWh im Jahre 1957 an. [100]

Insgesamt gesehen, kann man daher sagen, daß die Rationalisierungsmaßnahmen eine Kostenersparnis insofern zur Folge hatten, als es dadurch gelang, die Herstellungszeiten zu verringern. Daß die Lohnkosten dieser Entwicklung nicht im gleichen Maße folgten, ist durch die Lohnerhöhungen hinreichend begründet. Der infolge der Mechanisierung über die Steigerung der Strompreise hinausgehende Anstieg der Stromkosten wirkt sich auf die Selbstkosten nur wenig aus, da der Anteil der Stromkosten an den Selbstkosten noch unter 3 % liegt. Aus dem gleichen Grund sind auch die Abschreibungen kostenmäßig von untergeordneter Bedeutung, sofern nicht extrem ungünstige Umstände, (z.B. hoher Mechanisierungsgrad bei geringer Ausnutzung), zusammentreffen.

45. Zusammenfassung

Weitgehende Mechanisierung in der Gießerei setzt voraus, daß man mit einer wenig unterschiedlichen Fertigung und mit großen Serien rechnen kann. Dies ist in der bayerischen Gießerei-Industrie in den wenigsten Fällen gegeben. Von Handelsguß abgesehen, werden in Bayern meist nur kleine Serien und Einzelstücke erzeugt. Hierfür ist das Handformverfahren oftmals wirtschaftlicher als das Formen mit Maschinen. Es hat sich in der Vergangenheit gezeigt, daß in Zeiten zurückgehender Produktion die Gießereien, die überwiegend handgeformten Guß herstellten, in der Regel besser beschäftigt waren als die Gießereien, die auf Serien zur Auslastung ihrer Formmaschinen angewiesen waren.

---

98) vgl. Anhang S. 155
99) vgl. S. 35
100) vgl. Anhang S. 153

Rationalisierungsmaßnahmen äußerten sich daher in bayerischen Eisengießereien weniger in radikalen Um- und Neubauten als in organisch vorgenommenen Verbesserungen. Die technische Ausstattung der Gießereien Bayerns kann, über alles gesehen, als durchaus gleichwertig derjenigen der Gießereien außerbayerischer Gebiete mit ähnlicher Produktion bezeichnet werden. Eine Beeinträchtigung der Wettbewerbsfähigkeit der bayerischen Gießereien durch veraltete oder unzweckmäßige Einrichtungen läßt sich nicht erkennen.

5. Der Absatz der Gießerei-Erzeugnisse

51. Vorbemerkungen

Bevor auf die nähere Untersuchung des Absatzes der Gußerzeugnisse in Bayern eingegangen werden soll, ist es nötig, einige Abgrenzungen zu stecken. Es wurde bereits gesagt, daß der in Bayern erzeugte Guß zu etwa 70 - 75 % aus Handels- und Bauguß sowie Guß für die Weiterverarbeitung im eigenen Werk (Eigenguß) besteht und nur zu etwa 25 - 30 % aus Modellguß für Fremde (Kundenguß).

Diese Aufteilung der Gußproduktion ist für die Betrachtung der Wettbewerbslage unter dem Aspekt des Absatzes sehr wichtig, denn sie zeigt uns, daß das Vertriebsproblem primär nur für einen Teil der Produktion existiert. Für die nachfolgende Untersuchung können wir nämlich den Eigenguß außer Betracht lassen. Der Absatz des Eigengusses ist so lange gesichert, wie die nachfolgende Produktionsstufe ihre Erzeugnisse, in welche die Gußteile als Halbfertigfabrikate eingehen, absetzen kann. Für den Guß besteht hier nur ein sekundäres Vertriebsproblem, dessen Behandlung nicht mehr zum Thema dieser Arbeit gehören kann.

Damit scheiden etwa 40 - 45 % der gesamten bayerischen Eisengußproduktion aus unseren Betrachtungen aus. Die restlichen 55 - 60 % der Produktion setzen sich zusammen aus rund 30 % Handels- und Bauguß, (Röhren und Formstücke, Kanalguß, Badewannen, Radiatoren, Herd- und Ofenguß), und 25 - 30 % Kundenguß. Für diese beiden Gruppen ist das Problem des d i r e k t e n Vertriebs akut, wenn es auch auf verschiedene Art gelöst werden muß.

Da Handels- und Bauguß als Fertigfabrikat mit geringfügigen Ausnahmen, (Herd- und Ofenguß), genormt ist, steht einer kontinuierlichen, von der

einzelnen Bestellung unabhängigen Fertigung nichts im Wege. Dem Vertrieb obliegt hier die Aufgabe, den bereits erzeugten Guß abzusetzen.

Im Gegensatz dazu kann Kundenguß als Halbfertigfabrikat nicht ohne den einzelnen Auftrag hergestellt werden, aus dem erst hervorgeht, welcher Art die einzelnen Stücke sein sollen. Dem entsprechend liegt das Vertriebsproblem bei Kundenguß nicht darin, bereits erzeugten Guß abzusetzen, sondern darin, Aufträge zu bekommen, damit produziert werden kann. Überspitzt gesagt: Bei Handelsguß ist der Vertrieb die Folge der Produktion, bei Kundenguß die Ursache.

Die Verschiedenheit der beiden Gruppen sowohl im Hinblick darauf, was produziert wird als auch wie produziert wird, bedingt eine unterschiedliche Absatzpolitik. Bei den nachfolgenden Untersuchungen werden daher beide Gruppen gesondert berücksichtigt werden müssen.

Für rund 85 % der bayerischen Eisengießereien bestehen primäre Vertriebsprobleme, bei den meisten Probleme des Absatzes von Kundenguß, während als Hersteller von Handels- und Bauguß nur einige wenige Gießereien infrage kommen.

52. Der Markt für Gußerzeugnisse

521. Die Struktur des Marktes

Die Verschiedenheit der Produktion, die wir, etwas vereinfachend, in Handels- und Bauguß auf der einen Seite, Kundenguß auf der anderen, aufgeteilt haben, macht es nicht möglich, von der Struktur des Marktes zu sprechen. Vielmehr haben wir es auch hier mit verschiedenen Märkten zu tun.

Die wirtschaftliche und rentable Erzeugung von Handels- und Bauguß setzt eine starke Spezialisierung voraus, die sich auf fertigungstechnischem Gebiet in den Produktionsanlagen zeigt und die damit befaßten Werke gegenüber Marktschwankungen außerordentlich starr macht. Dies, verbunden mit der Notwendigkeit, saisonale und konjunkturelle Schwankungen über eine mehr oder weniger große Lagerhaltung auszugleichen, erfordert einen außergewöhnlich großen Kapitaleinsatz. Die natürliche Folge davon ist, daß sich in Bayern sowohl als auch in der gesamten Bundesrepublik nur wenige Werke mit einer solchen Erzeugung, insbesondere mit der Produktion von Abfluß- und Druckrohren sowie Badewannen und Radiatoren befassen. Man

wird hier von einem Angebots-Oligopol sprechen können. Beziehen wir den übrigen Bauguß, (u.a. Kanalguß), in unsere Überlegungen ein, ändert sich das Gefüge auf der Angebotsseite insofern, als dann auch einige kleine Außenseiter von freilich nur regionaler Bedeutung berücksichtigt werden müssen. Es ist dann eher gerechtfertigt, von einem Teil-Oligopol zu sprechen. Auf der anderen Seite finden wir eine zwar auch begrenzte, aber die Zahl der Anbieter weit übersteigende Zahl von Nachfragern. Es genügt, an dieser Stelle darauf hinzuweisen, daß Handels- und Bauguß an den Großhandel, an Baufirmen und Baubehörden abgesetzt wird und daß man einen preispolitischen Vorteil der Angebotsseite gegenüber den Nachfragern annehmen kann. Über die absatzpolitischen Konsequenzen dieser Lage wird an anderer Stelle noch zu handeln sein.

Völlig anders ist die Situation auf dem Markt für Kundenguß. Einer Vielzahl von Anbietern steht hier eine noch größere Zahl von Nachfragern gegenüber. Über 75 Prozent aller bayerischen Graugießereien müssen sich mit dem Vertrieb von Kundenguß befassen, teils weil sie ihre Produktion von vornherein auf Kundenguß eingestellt haben, teils (und meist) weil die Kapazität der Gießerei größer ist als der Gußbedarf des angeschlossenen weiterverarbeitenden Betriebes. Die starke räumliche Streuung der Gießereien, ihre teilweise Spezialisierung in der Gußart, (Werkzeugmaschinenguß, Textilmaschinenguß, Pumpen-, Zylinderguß, Hydraulikguß usw.), oder der Gußqualität, (Meehanite-Guß, Kugelgraphitguß usw.), oder gar die Bildung von Marken, ("Sphäroguß", "HK-Sonderguß" u.a.), verbieten es jedoch, von einer vollständigen Konkurrenz der Anbieter zu sprechen. Es ist naheliegend, diese Angebotsstruktur mit v. Stackelberg als "polypolistische Konkurrenz" zu bezeichnen. In der Praxis hat sich gezeigt, daß die Stellung der zahlreichen Anbieter von Kundenguß am Markt schwächer ist als die der Abnehmer. Ursache dafür ist die große Zahl der Anbieter in Verbindung mit ihrer Abhängigkeit von den Aufträgen der weiterverarbeitenden Industrie.

522. Die Begrenzung des Marktes durch Bedarf und Art der Produktion

Neben der Kenntnis der Marktstruktur ist es für die Untersuchung der Wettbewerbslage der bayerischen Eisengießereien wichtig zu wissen, ob die Gießerei-Industrie Bayerns etwa ganz auf den Gußbedarf der weiterverarbeitenden Industrie des Landes eingestellt ist oder ob die Gießereien weiter gesteckte Ziele verfolgen, also die Ausdehnung des Absatzgebietes über die Grenzen Bayerns hinaus.

Für die Handels- und Baugußproduktion kann eine sortenmäßige Beschränkung auf den Bedarf des Landes Bayern von vornherein ausgeschlossen werden. Die Lösung des - nach Mellerowicz [101] - grundlegenden Vertriebsproblems, nämlich die Koordination der differenzierten Abnehmerwünsche mit dem Streben der Produktion nach Kostensenkung durch Auflagendegression bei gleichzeitiger Sortenbeschränkung, ist hier nicht mehr dem einzelnen Betrieb überlassen sondern durch die Normung der Stücke bereits vorweggenommen. Die Absatzgebiete der Handelsgußproduzenten können daher innerhalb der Bundesrepublik nicht durch den unterschiedlichen Bedarf der Abnehmer sondern nur durch vertriebspolitische Maßnahmen und Frachtkosten begrenzt werden.

Dagegen liegt es in der Natur der Kundenproduktion, gerade auf die speziellen Wünsche der verschiedensten Abnehmer einzugehen. Sind nun die Wünsche der bayerischen Gußabnehmer so spezieller Natur, daß sich die Gießereien Bayerns, indem sie darauf eingehen, den Zugang zu außerbayerischen Märkten versperren? Und umgekehrt: daß sie dann auch vor von außen eindringender Konkurrenz geschützt sind? Das ist nicht so, denn der mit Abstand größte Abnehmer von Kundenguß ist der Maschinenbau und der Gußbedarf des Maschinenbaus ist zwar sehr unterschiedlich hinsichtlich der Art der Stücke, weniger aber hinsichtlich der Qualität und der Anforderungen, die an die Fertigungsmethoden gestellt werden.

Eine Einschränkung ist dabei allerdings zu machen: Der Schwermaschinenbau ist vornehmlich auf das Rhein-Ruhr-Gebiet konzentriert, während im Süden Deutschlands der Bau kleinerer Maschinen und Apparate vorherrscht. Dementsprechend befaßt sich die süddeutsche Gießerei-Industrie kaum mit der Herstellung extrem schwerer Gußstücke, wie sie beispielsweise für Walzenständer, Großturbinen usw. gebraucht werden.

Von dieser Einschränkung abgesehen, ist eine weitergehende Spezialisierung der süddeutschen oder gar der bayerischen gußverarbeitenden Industrie nicht zu erkennen. Deshalb ist eine Beschränkung des Absatzbereiches bayerischer Kundengießereien aus Gründen unterschiedlichen Gußbedarfs inner- und außerbayerischer Abnehmer zu verneinen.

Trotzdem wird in der Praxis nur wenig Grauguß über die Grenzen Bayerns hinaus geliefert und auch das in der Regel nur von Gießereien in Grenznähe.

---

101) Mellerowicz, Konrad: Betriebswirtschaftslehre der Industrie, Rudolf Haufe Verlag, Freiburg/Brsg. 1957, S. 248

Da den Gießereien im Norden Bayerns als Hinterland Sachsen und Thüringen genommen sind und der Export nach der Tschechoslowakei und nach Österreich geringfügig ist, betrifft das nur die Gießereien an den Westgrenzen Bayerns und deren Lieferungen nach Württemberg, insbesondere nach dem südöstlichen Württemberg und nach Hessen.

Die Gründe für diese Begrenzung des Absatzbereiches der bayerischen Gießereien im großen und ganzen auf das politische Gebiet Bayerns müssen demnach woanders liegen. Sie müssen gesehen werden, einmal (auch hier), in den Frachtkosten, zum andern in der Eigentümlichkeit der Kundenproduktion. Dagegen treten vertriebspolitische Momente, wie wir sehen werden, zurück.

Die Eigentümlichkeit der Kundenproduktion ist in folgendem zu sehen: Sie setzt - ex definitione - eine enge Verbindung zum Abnehmer voraus, nach dessen Angaben, Zeichnungen, Modellen die Gußstücke gefertigt werden sollen. Dies bedingt - worauf Wunnike bereits hinweist [102] - oftmals die persönliche Fühlungnahme zwischen Konstrukteur und Gießer, sei es, um ein Stück gießgerechter zu gestalten - wobei eventuell das Modell geändert werden muß -, sei es, um auftretende Differenzen bei Ausschußlieferung oder dergleichen schnell beilegen zu können. Solche Beziehungen vertragen keine großen Entfernungen. Es ist deshalb auch hierin der Grund zu sehen für die absatzbedingten Standorte der Kundengießereien allgemein.

Die Versandweiten der bayerischen Kundengießereien gehen in der Regel nicht über 100 km hinaus. Größere Entfernungen beim Absatz ihrer Erzeugnisse haben die Gießereien, die abseits von Industriegebieten liegen. Bei diesen Firmen findet man auch die größten Streuungen in der Absatzrichtung. Dagegen liefern die Gießereien in der Nähe von Industriekonzentrationen den größten Teil ihrer Produktion nach diesem Industrieschwerpunkt. Insbesondere betrifft das die Industriestädte wie München, Nürnberg und Augsburg.

523. Die Begrenzung des Absatzbereichs durch die Frachtkosten

Eine Begrenzung des Absatzmarktes der bayerischen Gießereien durch anderen Gußbedarf außerbayerischer Industrien ist also nur bei extrem schwerem Guß festzustellen. Das will jedoch in der Praxis nichts besagen, weil die in Entfernungen und Absatzradien nicht zu messende Verbindung zwischen Guß-

---

102) Wunnike, Harald: Die Abhängigkeit peripher gelegener Industriegruppen von den Transportkosten am Beispiel Baden-Württembergs. a. a. O., S. 58 ff.

erzeuger und -abnehmer in der Kundenproduktion, zusammen mit den gut objektivierbaren Frachtkosten wesentlich stärker als marktbegrenzende Faktoren auftreten.

523.1 Die heutige Situation

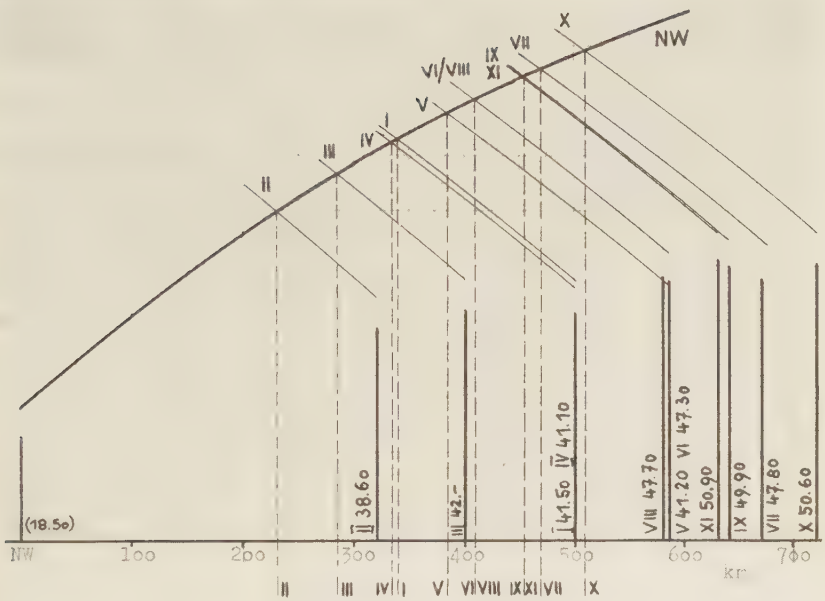
Es ist bei der Untersuchung der Frachtkosten, die beim Bezug der Gießereirohstoffe entstehen, festgestellt worden [103], daß die bayerischen Eisengießereien beim Rohstoffbezug im Durchschnitt DM 2,60 je 100 kg Guß mehr aufwenden müssen als die Gießereien des Ruhrgebiets. Der Differenzbetrag schwankt je nach Standortbereich [104] zwischen DM 1,19 bis 3,27 je 100 kg Guß. Diese Verteuerung der Rohstoffe durch die Frachten wirkt sich beim Absatz des erzeugten Gusses in der Weise aus, daß die Absatzbereiche der bayerischen Gießereien kleiner werden als jene der frachtgünstiger gelegenen Gießereien. Da die Tarifierung von Fertigguß zum bedeutendsten Teil in der Klasse C/D des DEGT/RKT erfolgt, wenn nicht sogar im Stückguttarif [105], lassen sich die durchschnittlichen Absatzentfernungen, wie sie aufgrund der Frachtbelastungen theoretisch möglich sind, gut darstellen. Für die Frachtberechnung wurde die oft angewandte 5-t-Nebenklasse zugrunde gelegt. Außerdem müssen folgende Prämissen vorausgeschickt werden: Es wird angenommen, daß zwischen den "Durchschnittsgießereien" der Standortbereiche und der "Durchschnittsgießerei" des Ruhrgebiets keine weiteren Gießereien liegen. Ferner muß eine gleichartige Produktion zu gleichen Fertigungskosten angenommen werden. Danach ergibt sich folgendes Bild:

---

103) vgl. S. 57 u. 77

104) vgl. S. 77

105) Die Tarifierung nach dem Ausnahmetarif 8 B 8 für Fertigguß ist im Hinblick auf den Absatz völlig ohne Bedeutung. Der Tarif gilt nur für Gußstücke mit mindestens 100 kg Einzelgewicht, nur für bestimmte Verladebahnhöfe und nur unter besonderen Bedingungen, weiterhin nur bis zu einer Entfernung von 100 km. Der Sinn des Tarifs kann nur darin gesehen werden, einen Anreiz zu geben, den Güternahverkehr der Eisen- und Stahlindustrie von der Straße auf die Schiene zu verlagern.



Die stark ausgezogene Linie von links unten nach rechts oben stellt die Absatztransportkosten der Ruhrgebiets-Gießerei dar, die nach dem DEGT, Klasse C/D (5) ab Bochum Hbf. berechnet wurden. Sie kreuzt sich mit den Kurven der Absatztransportkosten der elf Standortbereiche Bayerns. Das vom Schnittpunkt der beiden Kurven auf die Abszisse gefällte Lot, (gestrichelte Linie), zeigt jeweils die Entfernungen, bei denen die theoretischen Absatzbereiche aneinander stoßen. Die durchgezogenen, senkrecht auf der Abszisse stehenden Linien veranschaulichen die Bezugstransportkosten der Durchschnittsgießereien, jeweils in der entsprechenden durchschnittlichen Entfernung von Bochum Hbf. aus. Die Differenz zwischen der Linie der Bezugs- und der Kurve der Absatztransportkosten ist die Mindestfracht für 5 Tarifkilometer.

Aus der Darstellung ergeben sich die folgenden, auf der nächsten Seite in einer Tabelle zusammengefaßten Absatzweiten der bayerischen Stand-

ortbereiche in Richtung auf das Ruhrgebiet, umgekehrt auch die Absatzweiten des Ruhrgebiets in Richtung Bayern. Die Darstellung läßt erkennen, daß es den rheinischen Gießereien sehr wohl möglich sein müßte, den bayerischen Gießereien im Lande selbst Konkurrenz zu machen, während es den bayerischen Gießereien von vornherein unmöglich ist - von Spezialfertigung einmal abgesehen -, nach Nordrhein-Westfalen zu liefern.

Standortbereich		Absatzentfernung in Richtung	
		Bayern / Ruhrgebiet	Ruhrgebiet / Bayern
		in Tarif - km	
I	Oberfranken	165	335
II	Raum Aschaffenburg	90	230
III	Raum Würzburg	115	170
IV	Mittelfranken	165	335
V	Oberpfalz	200	385
VI	Raum Ingolstadt	175	410
VII	Niederbayern	200	470
VIII	Bayer. Schwaben	170	410
IX	Raum München	185	455
X	Südost-Bayern	210	510
XI	Allgäu	175	455

Eine Bochumer Gießerei kann beispielsweise auf dem Würzburger Markt gegen eine Gießerei in Augsburg, in Ingolstadt oder Regensburg erfolgreich konkurrieren. Tatsächlich wird in Zeiten zurückgehender Produktion, in denen sich der Konkurrenzkampf verschärft, von nord- und westbayerischen Gießereien teilweise über Einbrüche aus dem nordwestdeutschen Raum geklagt. Dagegen wird der Wettbewerb zwischen bayerischen und württembergischen Gießereien kaum härter als gewöhnlich, weil in Bayern und Württemberg etwa die gleichen Frachtverhältnisse bestehen.

523.2 Die Auswirkungen der Frachthilfemaßnahmen auf die Absatzentfernungen.

Die Auswirkungen der verschiedenen Hilfsmaßnahmen - Frachtausgleichskasse, Kohlefrachthilfe, Umwegfrachthilfe [106] - auf die Absatzweiten läßt sich sehr plastisch erkennen, wenn man zum Vergleich auf dieselbe Art wie

106) vgl. S. 60 ff.

oben die Absatzentfernungen ermittelt, ohne die Hilfsmaßnahmen zu berücksichtigen. Dann erhöhen sich, wie wir gesehen haben, [107] die Bezugsfrachtkosten der bayerischen Gießereien je nach Standortbereich um 0 bis 53 Pfennige je 100 kg Guß. Die Absatzentfernungen werden dadurch teilweise wie folgt verringert:

Standortbereich		Absatzentfernung in Richtung Bayern-Ruhrgeb.	
		mit Hilfsmaßnahmen	ohne Hilfsmaßnahm.
		in Tarif - km	
I	Oberfranken	165	145
II	Aschaffenburg	90	85
III	Würzburg	115	110
IV	Mittelfranken	165	165
V	Oberpfalz	200	200
VI	Ingolstadt	175	165
VII	Niederbayern	200	190
VIII	Schwaben	170	155
IX	München	185	170
X	SO-Bayern	210	190
XI	Allgäu	175	150

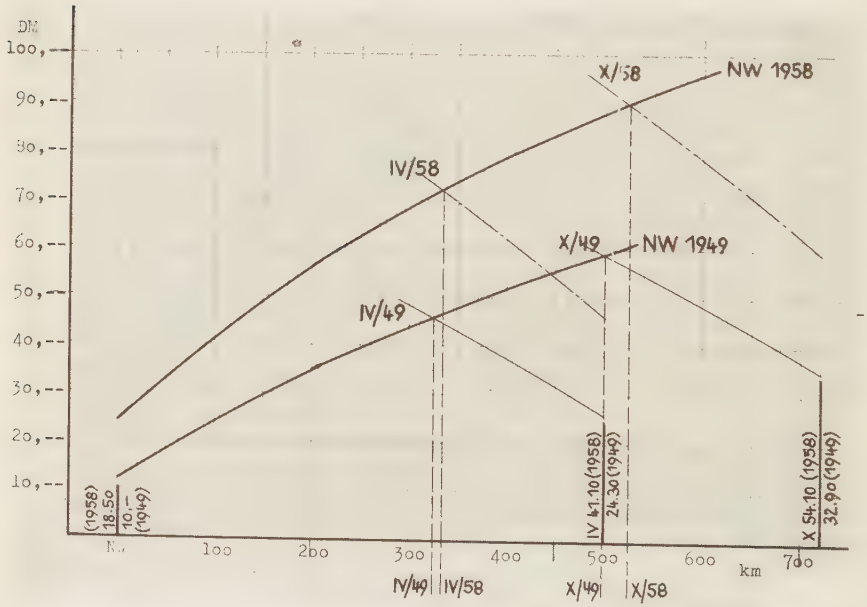
Hieraus läßt sich erkennen, daß den Hilfsmaßnahmen auch in den von den Herkunftsgebieten der wichtigsten Rohstoffe weit entfernten Bereichen keine große Bedeutung zukommt. Wenn auch die durch die Hilfe mögliche Ausdehnung des Absatzbereiches im Höchstfalle 25 Tarif - km beträgt, im Mittel reichlich 11 km, so bedeutet das doch nur im Einzelfall eine wirklich spürbare Verbesserung der Wettbewerbslage.

523.3 Die Auswirkungen von Änderungen des DEGT/RKT seit 1949 auf die Absatzentfernungen

Es ist bereits festgestellt worden, [108] daß sich die Bezugsfrachtbelastung der bayerischen Gießereien als Folge der verschiedenen Tarifänderungen seit 1949 gegenüber den Ruhrgebiets-Gießereien relativ verringert hat oder - mit anderen Worten -, daß die Tarifänderungen eine relative Verteue-

107) vgl. S. 77
108) vgl. S. 73

rung des Nahverkehrs für den Bezug der Vorprodukte bewirkten. Berücksichtigt man nun aber auch die Absatzfrachten, so zeigt sich, daß sich die Lage der bayerischen Gießereien als Folge der Tarifänderungen seit 1949 frachtlich verschlechtert hat. Dies veranschaulicht der folgende Vergleich der Absatzentfernungen im Jahre 1949 und 1958, bei dem alle Hilfsmaßnahmen für die revierfernen Gießereien unberücksichtigt blieben. Die Darstellung zeigt also nur die Auswirkungen der Tarifänderungen.



Aus ihr ist ersichtlich, daß der Standortbereich Nürnberg (IV) 1949 rund 170 km in Richtung auf das Ruhrgebiet liefern konnte, 1958 dagegen nur etwa 165 km. Der Standortbereich Südost-Bayern (X) konnte 1949 seine Produkte 220 km weit gegen das Ruhrgebiet zu transportieren, ehe er auf die rheinische Konkurrenz stieß, 1958 noch 190 km.

Die Beispiele zeigen, daß die verschiedenen Tarifänderungen sich tatsächlich nachteilig auf die Wettbewerbsfähigkeit der Gießereien ausgewirkt haben und zwar um so stärker, je weiter die einzelnen Gießereien von den Rohstoffquellen, also hauptsächlich vom Ruhrgebiet, entfernt liegen.

In Wirklichkeit sind diese Wirkungen der Tarifänderungen durch die privaten und staatlichen Hilfsmaßnahmen gemildert, aber nicht ganz aufgewogen worden, was aus der folgenden abschließenden Übersicht hervorgeht:

Standortbereich	Ø-Entfern. vom Ruhrgebiet (Bochum)	Absatzentfernung der bayerischen Gießereien in Richtung Ruhrgebiet in Tarif - km			
		ohne Hilfsmaßnahmen		mit Hilfsmaßnahmen	
		1949	1958	1949	1958
II	320	100	85	110	90
III	400	130	110	135	115
I	500	170	145	175	165
IV	500	170	165	185	165
VIII	580	175	155	200	170
V	585	210	200	215	200
VI	585	180	165	195	175
XI	630	175	150	205	175
IX	640	190	170	210	185
VII	670	210	190	225	200
X	720	220	190	245	210

524. Die Wettbewerbsverhältnisse auf dem bayerischen Gußmarkt

Die höheren Frachtkosten, die die bayerischen Gießereien gegenüber den Gießereien in frachtgünstig gelegenen Gebieten zu tragen haben, wirken sich in der Weise aus, daß Ruhrgebiets-Gießereien wohl nach Bayern herein, nicht aber bayerische Gießereien aus Bayern hinaus liefern können.

An dieser Tatsache vermochten weder Änderungen der Güterrarife in der Vergangenheit - die die Lage noch verschlechterten - etwas zu ändern, noch vermögen es heute die Frachthilfsmaßnahmen. Die Frage ist freilich, ob dadurch die Wettbewerbsfähigkeit der bayerischen Gießereien beeinträchtigt werden kann.

Aus dem Umstand allein, daß die Eisengießereien Bayerns nicht über die Grenzen ihres Landes hinaus liefern können, ist das nicht zu schließen. Bei dem - knapp die Hälfte der bayerischen Eisengußproduktion bildenden - Guß, der für die Weiterverarbeitung im eigenen Betrieb bestimmt ist, besteht ohnehin weder Notwendigkeit noch Interesse an einer Lieferung an Fremde. Bei Handelsguß existiert das Problem in dieser Form nicht. Die Absatzbereiche der großen Handelsgießereien Bayerns werden nicht so sehr durch die Frachtkosten bestimmt als durch absatzpolitische Maßnahmen der ein Oligopol bildenden Herstellerwerke. Trotzdem beliefern die Gießereien vorwiegend den süddeutschen Markt. Bei Kundenguß schließlich finden wir die enge Verbindung zwischen Gießerei und Gußabnehmer, die große Absatzentfernungen gar nicht wünschenswert erscheinen läßt.

Die bayerische Gießerei-Industrie macht also gar nicht den Versuch, die Schranken einzurennen, die ihr durch den Standort und durch die wirtschaftsgeschichtliche Entwicklung gesetzt sind. Sie ist abgestimmt auf den Bedarf der heimischen Industrie, insbesondere den der Investitionsgüter-Industrie.

Daraus also, daß in Bayern erzeugter Grauguß kaum über die Grenzen des Landes hinausgelangt, kann nicht hergeleitet werden, die bayerische Gießerei-Industrie sei nicht wettbewerbsfähig.

Es steht aber noch offen, ob nicht auswärtige Gießereien den bayerischen im Lande selbst Konkurrenz machen. Von der Frachtseite her gesehen bieten sich dafür genügend Möglichkeiten. Man darf aber nicht übersehen, daß der Wechsel in der Standortorientierung der Gießereien vom Rohstoff- zum Absatzgebiet überall stattgefunden hat und nicht nur auf die süddeutschen Gießereien beschränkt ist. Auch die Eisengießereien des westdeutschen Industriegebietes finden ihren Absatz in erster Linie bei der dort ansässigen Investitionsgüter-, Grundstoff- und Produktionsgüterindustrie sowie im Bergbau. Es ist deshalb auch für die Gießereien Nordrhein-Westfalens in der Regel gar nicht interessant, nach Bayern zu liefern. Das schließt nicht aus, daß dies trotzdem geschieht, wenn unausgenutzte Kapazitäten danach drängen, gesättigt zu werden. Freilich sichert auch da nicht der Frachtvorteil allein die Überlegenheit. Das niedrigere Lohnniveau in Bayern erweist sich nämlich durch seine größeren Auswirkungen auf die Produktionskosten als

sie die Frachthilfsmaßnahmen haben, gegen derartige Eindringversuche im allgemeinen als wirksamer Schutz. Die Versuche haben deshalb regelmäßig nur bei solchen Stücken Erfolg, auf deren Fertigung die bayerischen Gießereien nicht eingerichtet sind. Das betrifft vor allem die Erzeugung großer und größter Stückzahlen, (Großserien- und Massenfertigung). Da der Maschinenbau als Hauptabnehmer der bayerischen Kundengießereien in der Regel mit kleinen Serien oder sogar mit Einzelstücken arbeitet, gibt es nicht viele Gießereien, die darauf eingestellt sind, Großserienguß zu erzeugen. Schwermaschinenguß wird in Bayern weder gebraucht noch hergestellt, Konkurrenz kann es deshalb auf diesem Gebiet nicht geben. Das gilt bei Handelsguß für die Produktion von Radiatoren, die in Bayern ebenfalls nicht erzeugt werden.

Wenn so schon der Wettbewerb der bayerischen Gießereien gegen die rohstoffnah gelegenen Gießereien des Ruhrgebiets auf dem bayerischen Gußmarkt relativ bedeutungslos ist, so trifft dies in viel stärkerem Maße auf die württembergische Konkurrenz zu. Da die württembergischen Eisengießereien noch betonter auf den Bedarf der dort wesentlich stärker als in Bayern ansässigen Maschinenindustrie eingestellt sind, unter fast den gleichen Frachtnachteilen zu leiden haben wie die Gießereien in Bayern und überdies größtenteils beinahe so hohe Löhne zahlen müssen wie die Gießereien in Nordrhein-Westfalen, ist ein ernsthafter Wettbewerb gegen die bayerischen Gießereien in Bayern selbst nicht denkbar.

Die Gießereien Bayerns treten also auf dem bayerischen Gußmarkt weniger mit außerbayerischen Gießereien als gegeneinander in Konkurrenz, eine Tatsache, die unmittelbar mit der Absatzorientierung der Gießereien zusammenhängt und die deshalb in jedem anderen Land ihre Parallele findet.

53. Einwirkungen der Absatzpolitik auf die Wettbewerbslage

531. Preispolitik und Verkaufspreise

531.1 Die Preispolitik der Gießereien: Möglichkeiten und Grenzen

Preispolitische Maßnahmen spielen im Wettbewerb der Eisengießereien nur eine untergeordnete Rolle.

Bei Handels- und Bauguß besteht in der Bundesrepublik nur eine Konkurrenz weniger Anbieter. Dazu kommt die Gleichartigkeit der Erzeugnisse. Dies bewirkt in der Praxis eine starke Verbundenheit der Herstellerwerke untereinander, was sich wiederum in mehr oder weniger ähnlichen oder gleichen

Listenpreisen äußert. Der Wettbewerb verlagert sich daher vom Preis auf offene und versteckte Sonderleistungen, Rabatte usw. Aber auch hierbei darf man die Intensität des Wettbewerbs der Hersteller von Handelsguß untereinander nicht überschätzen. Wegen des hohen Kapitaleinsatzes, der zur rationellen Massenfertigung von Badewannen, Röhren usw. notwendig ist, braucht auch wenig Rücksicht auf eine latente Konkurrenz genommen werden.

Ein viel bedeutenderes und wirkungsvolleres Preisregulativ ist in der Substitutionskonkurrenz zu sehen. Als Beispiel sei hier nur der scharfe Preiswettbewerb zwischen den Herstellern von Guß- und Stahlblechbadewannen genannt.

Eine Sonderstellung der bayerischen Herstellerwerke ist im Rahmen dieses Marktes nicht gegeben. Sie sind ebenso wie die übrigen Handelsgießereien in der Bundesrepublik "Mitglieder" eines Quasi-Kartells. Somit ist auch eine unabhängige, gar aggressive Preispolitik weder möglich noch - vom Standpunkt der Hersteller aus - erwünscht.

Bei Kundenguß finden wir eine andere Marktsituation vor. Die Eigenart der Kundenproduktion verhindert die Bildung von Marktpreisen mangels genügender Gleichförmigkeit der Produktion. Dieser preispolitische Vorteil wird indes stark beeinträchtigt durch eine ständige latente Konkurrenz. Da die Gußabnehmer, bevor ein Auftrag vergeben wird, in der Regel von mehreren Gießereien Angebote einholen, besteht für die Hersteller immer das Problem, einen Angebotspreis zu nennen, ohne den Marktpreis und ohne das Angebot des Wettbewerbers zu kennen. So kommt es zu Angebots-Kalkulationen nach dem Schema: Angebotspreis = Selbstkosten + Gewinnzuschlag, ein Verfahren, das für eine zweckvolle Preispolitik unbrauchbar ist, weil ihm die (unbewußte) Annahme zugrunde liegt, der Mitbewerber habe etwa gleiche Kosten [109]. Dies trifft aber nicht zu, wie bei Kalkulations-Vergleichen immer wieder festgestellt werden kann.

In der Praxis wird denn auch auf die Wettbewerbslage mehr Rücksicht genommen, als dem Anbieter oft selbst bewußt ist. Freilich handelt es sich dabei mehr um gefühlsmäßige Variationen des Angebotspreises als um rechnerisch fundierte Überlegungen. Sie beruhen auf sowohl beim Hersteller als auch beim Abnehmer bestehenden Preisvorstellungen für Grauguß, die vom Schwierigkeitsgrad des Stückes einerseits und von der Marktlage andererseits

---

109) vgl. Schmalenbach, E.: "Kostenrechnung und Preispolitik, 7. Aufl. Köln und Opladen 1956, S. 483 ff.

abhängen. Während der Schwierigkeitsgrad wieder auf Kostenvorstellungen zurückzuführen ist und auf die "Preisstaffel" der Gußstücke einwirkt, beeinflußt die Konjunkturlage das gesamte Preisniveau. Auf diese Weise entstehen doch gewisse "Marktpreis-Vorstellungen", welche die Preispolitik einengen auf das Erkennen der für die einzelnen Gußgruppen jeweils etwa erzielbaren Preise und den Vergleich mit den Selbstkosten [110].

Durch die in bayerischen Kundengießereien vorherrschende Einzel- und Kleinserienfertigung bestehen auch für andere preispolitische Maßnahmen wenig Anwendungsmöglichkeiten. Nur vereinzelt werden Abnehmern größerer Stückzahlen pro Auftrag Mengenrabatte gewährt, in den meisten Fällen beeinflussen große Serien den Angebotspreis unmittelbar.

Fast völlig verschwunden ist das Anbieten zu Einheits- und Staffelpreisen. Zu Einheitspreisen wurde früher teilweise an die Kunden verkauft, die von einer Gießerei mehrere Modelle abgießen ließen. Man sparte sich dann die Kalkulation jedes einzelnen Stückes und setzte für einfachsten und schwierigsten Guß einen einheitlichen Preis fest, wobei zugrunde gelegt wurde, daß die Auftragszusammensetzung ungefähr gleich blieb. Die Praxis hat aber bewiesen, daß die leichter zu formenden, einfachen Stücke nach einiger Zeit allmählich zu anderen Gießereien abwanderten, von denen sie billiger geliefert werden konnten, während die der alten Firma erteilten Einzelaufträge einen steigenden Anteil an kompliziertem Guß enthielten. So wurde oft infolge mangelnder Auftragsüberwachung aus dem Einheitspreis allmählich ein unter den Selbstkosten liegender Preis für schwierige Gußstücke mit den entsprechenden Konsequenzen.

Die Staffelpreise waren in ihrer Wirkung ähnlich. Sie basierten auf der falschen, weil zu sehr vereinfachenden Ansicht, daß ein Gußstück um so weniger koste je schwerer es sei und umgekehrt.

Eine neuerdings häufiger anzutreffende preispolitische Maßnahme ist die Lieferung frei Werk des Abnehmers ohne oder bei nur teilweiser Frachtberechnung. Das findet man hauptsächlich bei Gießereien mit eigenem Fuhrpark. Die Frachtkosten werden hier nicht als Sonderkosten dem Auftrag zugerechnet, sondern über den Vertriebskostenzuschlag auf die gesamte Produktion umgelegt. Wegen der damit verbundenen Gefahr der Überteuerung des übrigen Gusses ist ein solches Verfahren allenfalls in Einzelfällen anwendbar. Bei zurückgehender Produktion infolge sich ver-

110) vgl. Mellerowicz, K.: Betriebswirtschaftslehre der Industrie, a.a.O., S. 277

schlechternder Konjunktur werden auf diese Weise oftmals Preiszugeständnisse gemacht.

Allgemein üblich in der Gießerei-Industrie ist die Skontogewährung (2 %) bei zwischen 8 - 14 Tagen schwankenden Zielen.

531.2 Die Entwicklung der Verkaufspreise

Das nachfolgende Diagramm zeigt die Entwicklung der Verkaufspreise für Eisenguß/Kundenguß in Bayern. Die Werte wurden aus den jährlich durchgeführten Betriebsvergleichen gewonnen und dürften für Kundenguß repräsentativ sein. Den Preisen wurden die Selbstkosten derselben Firmen gegenüber gestellt.

Die Verkaufspreise spiegeln deutlich die wechselnde Wirtschaftslage wieder. In Zeiten schlechter Beschäftigung sind die Gießereien sofort einem starken Preisdruck ausgesetzt, der die Preise sinken läßt ungeachtet der sich erhöhenden Kosten. Die natürliche Folge ist ein Sinken der Gewinne, die in der bayerischen Gießerei-Industrie sowieso zu keiner Zeit als hoch zu bezeichnen waren.

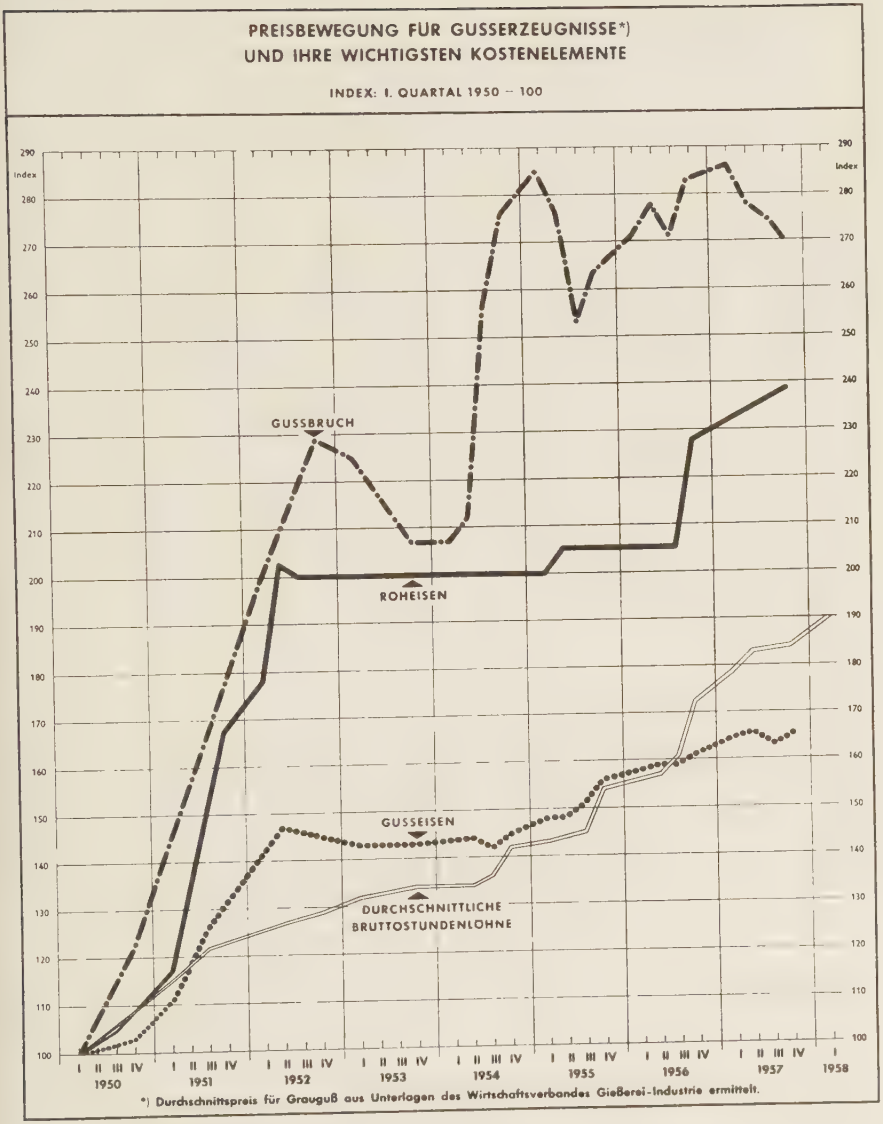
Das Verhältnis der Gußeisenpreise zu den Preisen der wichtigsten Vorprodukte und zur Höhe der Löhne geht aus der Übersicht auf der folgenden Seite hervor.

Die Erhaltung der Rentabilität der Gießereien bei diesen außerordentlich großen Preissteigerungen der fast 85 Prozent der Kosten bildenden Faktoren [111] war nur möglich durch die ständige Verbesserung der Fertigungsmethoden und durch kostensparende Maßnahmen auf allen Gebieten.

---

111) vgl. Anhang S.

112)



112) WGI-Bericht 1957, S. 64

532. Absatzkonditionen

532.1 Zahlungsbedingungen

Die vom Wirtschaftsverband Gießerei-Industrie herausgegebenen "Allgemeinen Verkaufsbedingungen für Gießerei-Erzeugnisse" [113] sind unverbindlich, werden aber von vielen Gießereien in der Bundesrepublik unverändert oder in einer auf die speziellen betrieblichen Verhältnisse zugeschnittenen Form übernommen. Sie gelten als branchenüblich.

Die darin enthaltenen Zahlungsbedingungen werden aber in der Praxis, hauptsächlich bei Kundengießereien, oftmals ausdrücklich oder stillschweigend geändert. So ist insbesondere bei Zahlungszielen eine Abhängigkeit von der Konjunkturlage zu beobachten. In Zeiten guter Konjunktur wird die Skonto-Frist oft ausgenutzt, während in Flauten die Zahlungsziele teilweise nach dem Ermessen des Kunden hinausgeschoben werden. Wegen der Gefahr, den Kunden zu verlieren, werden Verzugszinsen nur in den seltensten Fällen berechnet. Doch muß festgestellt werden, daß die Wagnisverluste der bayerischen Gießereien gering sind und während der letzten 14 Jahre nur in einem dem Verfasser bekannten Falle zum Konkurs der Firma führten. Auf die Wettbewerbslage der bayerischen Gießereien sind die Zahlungsbedingungen schon wegen der gleichen Handhabung in der gesamten Bundesrepublik ohne Einfluß.

532.2 Lieferungsbedingungen

Ebenso wie bei den Zahlungsbedingungen verhält es sich bei den Lieferungsbedingungen. Im Allgemeinen geht die Gefahr mit der Übergabe des Gusses an die Bahn, den Spediteur oder Frachtführer auf den Käufer über, auch dann, wenn die Preise frei Abnehmerwerk vereinbart worden sind. Eine wettbewerbsbeeinflussende Besonderheit der bayerischen Gießereien besteht nicht.

532.3 Sonstige Bedingungen

Von besonderer Bedeutung sind hier die Bedingungen für Mängelrügen. Für anerkannte Mängel wird kostenloser Ersatz geliefert oder der Fehler wird beseitigt, soweit das möglich ist. Nach den "Allgemeinen Verkaufsbedingungen" sind weitergehende Ansprüche, insbesondere Schadenersatzansprüche wegen Bearbeitung fehlerhafter Stücke, ausgeschlossen. Tatsächlich werden aber

113) vgl. Anhang S. 171

Bearbeitungskosten von einem Teil der Gießereien ersetzt, damit man den Kunden nicht verliert. Die in einer solchen Anerkennung liegende Gefährdung des Betriebes hat sich in der Praxis wiederholt gezeigt.

533. Absatzwerbung

533.1 Einzel- und Sammelwerbung

Einzelwerbung bei Gießereien ist sowohl in der Bundesrepublik als auch in Bayern wenig verbreitet. Bei Kundengießereien insbesondere bleibt die über die persönliche Fühlungnahme mit dem Kunden hinausgehende Werbung meistens auf Eintragungen in Spezial-Adreßbüchern beschränkt. Den Handelsgießereien bieten sich auf diesem Gebiet größere Möglichkeiten, die allerdings von der einzelnen Gießerei nur selten ausgenutzt werden.

Bei den Handelsgießereien wird die Form der Sammelwerbung bevorzugt. So findet man zum Beispiel regelmäßig Anzeigen in Zeitschriften, die für gußeiserne Rohre, Radiatoren, Badewannen, auch Öfen werben, wobei die Herstellerwerke genannt sind, ("Gußeisen besteht!"). An solchen Werbeaktionen beteiligen sich auch die bayerischen Herstellerwerke.

533.2 Gemeinschaftswerbung

Für die Masse der Gießereien kommt nur die Gemeinschaftswerbung in Betracht. Die zu diesem Zweck errichtete Zentrale für Gußverwendung in Düsseldorf versucht durch die regelmäßige Versendung von Mitteilungs- und Arbeitsblättern an von den Gießereien genannte Abnehmer von Guß die Bereitschaft zur Gußverwendung auf allen Gebieten zu fördern.

Da diese Arbeit völlig wettbewerbsneutral ist und sich für bayerische Gießereien keine Besonderheiten ergeben, erübrigt es sich, auf die Art der Gemeinschaftswerbung näher einzugehen.

54. Der Vertrieb

541. Die Organisation des Vertriebs

541.1 Die Organisation der Absatzwege

Bei allen Kundengießereien sind kurze Absatzwege vorherrschend. Der Guß als Halbfertigfabrikat wird direkt an den Verarbeiter geliefert. Längere Absatzwege finden wir bei den Gießereien für Handels- und Bauguß. Hier

bildet der Vertrieb unmittelbar an den letzten Abnehmer den Ausnahmefall. Als direkte Abnehmer der Gießereien kommt hauptsächlich Spezialgroßhandlungen, Baubetriebe und Baubehörden infrage.

Wegen der absatzorientierten Standorte der Gießereien, die Kundenguß herstellen und wegen der besonderen Marktbedingungen bei Handelsgießereien spielen die Absatzwege wettbewerblich keine Rolle.

541.2 Die Organisation der Vertriebsabteilung

Von einer für sich allein bestehenden Vertriebsabteilung kann bei den meisten bayerischen Gießereien nicht gesprochen werden. Insbesondere bei den reinen Kundengießereien wird die Vertriebsfunktion von der allgemeinen kaufmännischen Verwaltung wahrgenommen. In der weitaus größten Zahl der Kundengießereien Bayerns kümmert sich der Inhaber oder Geschäftsführer selbst um den Vertrieb des Gusses. Er hält die Beziehungen zu den Kunden aufrecht und ist bemüht, neue Kunden zu gewinnen. Anfragen werden entweder durch ihn, häufiger aber durch einen Kalkulator oder einen des Kalkulierens kundigen Angestellten bearbeitet. Die endgültige Entscheidung liegt jedoch beim Chef der Gießerei.

Die Eigenart der Kundenproduktion sowie die daraus resultierende enge Beziehung zwischen Produzent und Abnehmer sind bei kleineren Gießereien die Ursache für eine teilweise formlose Art der Geschäftsabwicklung.

Größere Gießereien, insbesondere solche mit angeschlossenem weiterverarbeitendem Betrieb, unterhalten zwar eine Vertriebsabteilung, doch ist diese in erster Linie für den Verkauf der Fertigungsprodukte tätig. Der Vertrieb des erzeugten Kundengusses wird von der Abteilung dann meist nur nebenher mit erledigt.

Weder bei kleinen noch bei großen Gießereien finden wir den Verkauf durch Reisende. Auch der Vertrieb mit Hilfe selbständiger Vertreter kann nur bei einigen größeren Gießereien beobachtet werden. Handelsvertreter sind dann meistens als Vermittlungsvertreter auf Umsatzprovisionsbasis tätig. Lediglich bei Handelsguß mit Listenpreisen haben Handelsvertreter auch Abschlußvollmacht.

Diese Organisationsformen des Vertriebs beschränken sich nicht nur auf Bayern. Sie sind deshalb auch auf die Wettbewerbslage der bayerischen Gießereien ohne Einfluß.

542. Die Kosten des Vertriebs

Über die Kosten des Vertriebs allein läßt sich wegen der vorherrschenden Zusammenlegung aller kaufmännischen Funktionen nichts Genaues aussagen. Es ist bei der Mehrzahl der Gießereien üblich, mit nur einem Zuschlag für Verwaltung und Vertrieb zu rechnen. Dieser Zuschlag betrug 1957 im Durchschnitt [114] 9,7 % der Herstellkosten oder, absolut, rund 8,-- DM je 100 kg Guß.

Ein Vergleich mit außerbayerischen Gießereien zeigt, daß dieser Verwaltungs- und Vertriebskostensatz recht hoch ist. Er lag bei Gießereien in Baden-Württemberg bei 6,3 % der Herstellkosten im 1. Halbjahr 1957. Eine eingehendere Überprüfung ergibt jedoch, daß beide Werte insofern nicht vergleichbar sind, als in Bayern bei der Verteilung der Kosten auf die Kostenstelle Verwaltung und Vertrieb teilweise andere Zurechnungsmaßstäbe angewendet wurden. Dadurch ist die Kostenstelle stärker belastet worden, besonders durch die Gewerbesteuer, als z.B. in Baden-Württemberg. Berücksichtigt man diese Verschiebung, so kommt man zu dem Ergebnis, daß die gesamten Verwaltungs- und Vertriebskosten aller Gießereien sehr dicht zusammenliegen bei etwa 6 - 9 % der Herstellkosten. Wieviel davon auf die reinen Vertriebskosten entfällt, läßt sich nach dem vorher Gesagten nicht bestimmen, doch ist das angesichts der geringen Streubreite der Verwaltungs- und Vertriebskosten für die Beurteilung der Wettbewerbslage ohne Bedeutung.

55. Zusammenfassung

Die Untersuchung des Absatzmarktes der bayerischen Gießereien setzte die getrennte Betrachtung der Handels- und Kundengießereien voraus, weil sich die Absatzprobleme in den beiden Zweigen verschieden darstellen.

Bei den Handelsgießereien besteht eine obligopolistische Marktform auf der Angebotsseite, wodurch diese Gießereien gegenüber den Nachfragern eine relativ starke Marktstellung einnehmen. Ihre Absatz- und Preispolitik wird davon bestimmt. Die wachsende Gefahr der Substitutionskonkurrenz wirkt jedoc jedoch regulierend.

Demgegenüber befinden sich die Kundengießereien durch ihre Zahl und durch die Art der Produktion in einer schwächeren Position. Der Absatz der bayerischen Kundengießereien ist im wesentlichen auf Bayern beschränkt, ein-

114) vgl. S. 40

mal - und vor allem - durch die Eigenart der Kundenproduktion, zum andern durch die Frachtkosten. Hauptabnehmer ist der Maschinenbau, auf dessen Bedarf, (Einzelstücke und Kleinserien), man eingestellt ist. Eine weitergehende Spezialisierung besteht nicht, negativ lediglich insofern, als kein Schwermaschinenguß und kein Massenguß erzeugt werden.

Die bayerischen Gießereien bleiben trotz hoher Frachtkosten wegen der Art der Produktion, unterstützt durch ein relativ niedriges Lohnniveau, von größeren und dauerhaften Einbrüchen auswärtiger Konkurrenz verschont. Der Wettbewerb auf dem bayerischen Gußmarkt ist deshalb im wesentlichen ein Wettbewerb der bayerischen Gießereien untereinander.

6. Die Kostenrechnung in der Gießerei-Industrie und die Möglichkeiten ihres Einsatzes zur Kontrolle der Wettbewerbsfähigkeit

61. Wettbewerbsfähigkeit und Kostenrechnung

Die Wettbewerbslage eines Betriebes ist nicht unmittelbar von den Produktionskosten abhängig. Die Kosten bilden nur gleichsam die Verbindung zwischen den ursprünglichen Einflußfaktoren des Beschaffungs-, des Fertigungs-, des Absatzbereiches und dem Markt für das fertige Erzeugnis. Durch die Kosten werden die Einflüsse aber erst erkennbar und meßbar. Deshalb ist eine Kontrolle der Wettbewerbslage eines Betriebes ohne die Hilfe der Kostenrechnung nicht zu denken.

62. Überblick über Entwicklung und Aufbau der Kostenrechnung in der Gießerei-Industrie

Die Schwierigkeit der Preisermittlung für Gußstücke hatte schon um die Mitte des vorigen Jahrhunderts Versuche zur Folge, zu möglichst genauen Rechnungs- und Kalkulationsmethoden zu kommen [115]. Besonders intensiv wurden diese Arbeiten vor 1914 betrieben. Der erste Weltkrieg unterbrach die Bemühungen, die jedoch kurz nach Beendigung des Krieges wieder aufgenommen wurden und im Jahre 1919 zur Herausgabe der ersten Auflage der sogenannten "Harzburger Druckschrift" durch den Verein Deutscher Eisengießereien führte. Dieses Werk bildete lange Zeit die Grundlage für eine

115) vgl. Laaf, Franz: Das deutsche betriebswirtschaftliche Schrifttum über die Kalkulation in Eisengießereien, Triltsch-Verlag, Würzburg 1938

allgemein gültige Kostenrechnung in der Gießerei-Industrie. Es erschien in fünf Auflagen, die letzte im Jahre 1937 [116].

Am 1. Oktober 1940 mußte die Harzburger Druckschrift offiziell dem "Kontenrahmen für die Gießerei-Industrie" weichen. Eine weitere Anordnung des dan aligen Preiskommissars zwang alle Gießereien, die in den Jahren 1941/42 eine Ausnahmegenehmigung für eine Abweichung von den Stoppreisen erhalten wollten, zu einer wenigstens primitiven Kostenstellenrechnung. Nach dieser Anordnung mußte der Betriebsabrechnungsbogen einer Gießerei mindestens die Kostenstellen Schmelzbetrieb, Formerei, Kernmacherei, Putzerei, Glüherei/Temperei, Verwaltung und Vertrieb aufweisen. Die nach dem Krieg - im Jahre 1949 - von der "Arbeitsgemeinschaft Deutscher Gießerei-Vereinigungen" herausgegebenen, von Kalveram bearbeiteten "Kostenrechnungsrichtlinien für die Gießerei-Industrie" empfahlen, die Kostenstellenrechnung weiter auszubauen und auch die Verrechnung von Einzelkosten auszudehnen. Nach ihnen wird heute noch abgerechnet.

Der Kontenrahmen der Gießerei-Industrie wurde ausgearbeitet aufgrund eines Erlasses der Reichsregierung. Er wurde am 1. November 1939 herausgegeben und hat seine Gliederung im wesentlichen bis heute beibehalten. Der Kontenrahmen ist im Anhang in verkürzter Form aufgeführt [117].

Die Kalkulation der Eisengießerei ist geteilt in die Materialkostenkalkulation und die Fertigungskalkulation. Diese Zweistufigkeit hat ihre Ursache darin, daß es in der Kostenrechnung der Eisengießereien den abrechnungstechnischen Begriff des Fertigungsmaterials a priori nicht gibt, das heißt, es ist in der Kalkulation nicht möglich, das zur Herstellung eines Gußstückes notwendige Rohmaterial dem Stück direkt zuzurechnen. Mit diesem Material muß zunächst der Schmelzbetrieb belastet werden. Dazu kommen die beim Schmelzvorgang entstehenden Kosten, (Löhne, Brenn-/Hilfsstoffe usw.), die mit Hilfe der Divisionskalkulation für die Gewichtseinheit des flüssigen Eisens ermittelt werden. Erst dieses Erzeugnis des Schmelzbetriebes läßt sich dem einzelnen Gußstück zumessen: das flüssige Eisen, vermindert um Menge und Wert des Kreislaufmaterials, also die Eisenmenge "im fertigen Stück", bildet das Fertigungsmaterial der eigentlichen Gießerei und geht mit den "Eisenkosten im fertigen Stück" in die Kalkulation

116) Verein Deutscher Eisengießereien: Harzburger Druckschrift, bearb. v. Alfred Seidel, (Hrsg.:) VDE, 5. Aufl., Chemnitz 1937

117) vgl. Anhang S. 173 ff.

ein [118]. In der Praxis werden die Kosten des flüssigen Eisens für die je nach der Produktion verschiedenen Gattierungen pro Gewichtseinheit - allgemein je 100 kg - mit Hilfe der Schmelzbetriebsabrechnung ermittelt und festgehalten. In der Kalkulation wird dann nur der je nach dem Stück unterschiedliche Anteil des Kreislaufmaterials berücksichtigt. Die Materialkalkulation hat also folgendes Ansehen: (Beispiel)

Berechnung der Eisenkosten für 100 kg guten Guß

Eisenmenge in der guten Ware		100 kg
zuzüglich Kreislaufmaterial	z. B.	40 kg
Flüssiges Eisen in der Pfanne, Gattierung Nr. ...	je 100 kg DM 35,15 x	140 kg = DM 49,20
abzüglich Bruchwert der Kreislaufmaterialmenge	je 100 kg DM 20,-- x	40 kg = DM 8,--
Eisenkosten für 100 kg gute Ware		100 kg = DM 41,20

Die Eisenkosten werden von den Gießereien allgemein mit genügender Genauigkeit erfaßt, die Abrechnungsmethodik bietet auch keine besonderen Schwierigkeiten, so daß auf diesem Gebiet keine schwerwiegenden Probleme bestehen.

Anders ist das beim zweiten Teil der Kalkulation, der Fertigungskalkulation. Das Kalkulationsschema sieht hier eine reine Lohn-Zuschlagsrechnung vor, das heißt, es wird unterstellt, daß alle im Gemeinkostenzuschlag enthaltenen Kostenarten den Fertigungslöhnen proportional sind. Diese Annahme ist von vornherein falsch. Bereits zu Geltungszeiten der Harzburger Druckschrift, nach deren Anweisung die "Betriebsunkosten" ebenfalls als Zuschlag auf die Fertigungslöhne verrechnet werden sollten, erkannte man, daß durch dieses Verfahren die Gußstücke mit hohen Fertigungslöhnen zu stark und die mit geringen Fertigungslöhnen zu wenig belastet wurden. Deshalb unterteilte man die Gemeinkosten in lohnabhängige, gewichtsabhängige und fixe "Unkosten".

---

118) vgl. Kostenrechnungsrichtlinien für die Gießerei-Industrie, bearb. v. W. Kalveram, Verlag Stahleisen mbH., Düsseldorf 1949.
Moehl, Heinrich: Die Kostenrechnung der Gießerei-Industrie, Westfälischer Industrie- und Wirtschaftsverlag GmbH., Lüdenscheid 1948.
Weritz, Heinz: Das Fertigungsmaterial in Betriebsabrechnung und Kalkulation, in "Gießerei", 35. Jg. 1949, Heft 2, S. 59 ff.

Als lohnabhängige Gemeinkosten erfaßte man alle Gemeinkostenlöhne im Betrieb nebst den gesetzlichen Sozialabgaben für alle Lohnempfänger. Unter den Begriff der gewichtsabhängigen Gemeinkosten wurden vor allem sämtliche Gemeinkostenmaterialien eingegliedert, dazu Strom, Gas, Wasser, Brennstoffe, Fremdreparaturen, Frachten. Die fixen Kosten schließlich umfaßten Gehälter mit den gesetzlichen Sozialabgaben, freiwillige soziale Leistungen, Abschreibungen, Zinsendienst, Steuern, Versicherungen usw. In der Kalkulation rechnete man die lohnabhängigen und die fixen Kosten unter Zugrundelegung eines mittleren Beschäftigungsgrades als Zuschlag auf die Summe der Fertigungslöhne, während die gewichtsabhängigen Gemeinkosten oder besser die Gemeinkosten, die man als gewichtsabhängig ansah, in Mark je Gewichtseinheit zugeschlagen wurden.

Durch dieses Kalkulationsverfahren erreichte man, daß die Gußstücke mit niedrigen Fertigungslöhnen nunmehr teurer, die mit hohen Fertigungslöhnen nunmehr billiger wurden als nach dem bisherigen Kalkulationsverfahren mit nur einem Zuschlag auf die Fertigungslöhne.

Indes wurde die Methode durch die während des Krieges aufgestellten Kostenrechnungsrichtlinien verdrängt. Diese Richtlinien sahen zwar eine ausgeprägte Kostenstellenrechnung vor, kehrten aber in der Kalkulation zur Zurechnung der Gemeinkosten nach den Fertigungslöhnen zurück.

Die nach dem Kriege herausgegebenen Kostenrechnungsrichtlinien für die Gießerei-Industrie behielten das Schema bei, an dessen Fehlerhaftigkeit sich auch dadurch nichts änderte, daß die Kostenstellenrechnung immer weiter ausgebaut wurde. So unterteilte man die Formerei zum Beispiel in Hand- und Maschinenformerei, die Handformerei wiederum in Trockenguß und Naßguß, Zementsandverfahren usw. In gleicher Weise wurden Maschinenformerei, Kernmacherei, Putzerei unterteilt, in manchen Fällen bis zur einzelnen Maschine oder Anlage.

Das Lohnzuschlags-Verfahren blieb aber bis heute erhalten und wird in der Vorkalkulation allgemein angewendet. Neuere Forschungen sind jedoch damit beschäftigt, genauere Zurechnungsmaßstäbe zu suchen, um diesem Übelstand abzuhelfen.

63. Die Kostenrechnung im Einsatz zur Kontrolle der Wettbewerbsfähigkeit

631. Wirtschaftlichkeitskontrolle durch Kosten- und Leistungsvergleich

Die Ergebnisse der Kostenrechnung, gleichgültig, welchen Zweck sie erfüllen soll, dienen letztlich in jedem Falle der Überwachung der Wettbewerbslage eines Betriebes. Im Vergleich der bei der Herstellung eines Produktes entstandenen Kosten mit den erzielten Preisen oder in der Kostenkontrolle, gleich welcher Methode man sich dabei bedient, muß immer das Streben gesehen werden, zu optimalen Produktionsbedingungen zu kommen, das heißt, den Betrieb wettbewerbsfähig zu erhalten. Die Vorkalkulation allerdings ist für solche Kontrollaufgaben schlecht geeignet. Dennoch ist gerade in ihr der Hauptzweck der Kostenrechnung in der Gießerei-Industrie (Kundenguß) zu sehen. Zwar läßt sich die Wettbewerbslage einer Gießerei immer überprüfen durch Vergleich der Kosten mit den Verkaufspreisen, gleichgültig, ob es sich dabei um Markt- oder Listenpreise oder um individuell errechnete Angebotspreise handelt, doch kommen die Erkenntnisse aus solchen Vergleichen, so untrüglich sie sind, immer zu spät.

Aus diesem Grunde sollte jedem Betrieb daran gelegen sein, die Wettbewerbslage zu kontrollieren, noch ehe der Markt diese Kontrollfunktion übernimmt, das heißt, so lange noch Zeit bleibt, entdeckte Mängel zu beseitigen. Dabei kommt dem zwischenbetrieblichen Vergleich große Bedeutung zu.

In der Gießerei-Industrie hat sich im Laufe der Entwicklung der Kostenrechnung eine Reihe zwischenbetrieblicher Vergleiche herausgebildet, von denen der Kosten- und Leistungsvergleich am ehesten geeignet ist, den einzelnen Betrieben Anhaltspunkte für die Beurteilung der Wirtschaftlichkeit ihrer Produktionsweise zu geben. Die Vergleiche werden von den Verbänden der Gießerei-Industrie, dem Wirtschaftsverband Gießerei-Industrie und dem Verein zur Förderung der Gießerei-Industrie, bearbeitet.

631.1 Aufbau und Methodik des Kosten- und Leistungsvergleichs

Der Zweck des Vergleichs ist es, die Firmen durch das Gegenüberstellen von Menge-, Kosten- und Leistungskennzahlen der eigenen Gießerei und Durchschnittswerten ähnlicher Betriebe auf schwache Stellen aufmerksam zu machen.

Ein solcher Vergleich hat natürlich die Erfüllung bestimmter Bedingungen zur Voraussetzung, von denen als erste ein geordnetes Rechnungswesen zu nennen ist. Das Rechnungswesen einer Gießerei muß bestimmten Mindestanforderun-

gen genügen, insbesondere müssen die Uraufschreibungen einwandfrei sein, weil diese ja die Vergleichsgrundlage bilden.

Darüber hinaus muß gewährleistet sein, daß die Aufzeichnungen der Gießereien nach einheitlichen Grundsätzen erfaßt und aufbereitet werden. Diese Bedingung ist in der Gießerei-Industrie weitestgehend erfüllt, da die Vergleichszahlen von den Sachverständigen an Ort und Stelle erhoben werden.

Eine Einschränkung muß hierbei allerdings gemacht werden: Die Art der Kostenvergleiche ist nicht in der gesamten Bundesrepublik einheitlich geregelt. Dies geht zurück auf die nach dem Kriege regionalen Gießerei-Zusammenschlüsse. So sind manche Zahlen nicht mit denen eines anderen Landes zu vergleichen; eine Tatsache, die auch die vorliegende Arbeit in manchem erschwert hat.

Schließlich ist als eine der wichtigsten Voraussetzungen die der Vergleichbarkeit der Betriebe zu erfüllen. Es ist beispielsweise nicht sinnvoll, eine Gießerei, die hauptsächlich Kanalguß erzeugt, mit Gießereien für Werkzeugmaschinenguß zu vergleichen. Die Schwierigkeit bei Betriebsvergleichen liegt ja überhaupt darin, wirklich vergleichbare Betriebe zu finden. Vollkommen wird das Problem wohl nicht zu lösen sein [119], doch hat sich gezeigt, daß auch eine nicht ideale Vergleichbarkeit zu wertvollen Erkenntnissen führen kann.

Der zwischenbetriebliche Kosten- und Leistungsvergleich gliedert sich

1. in den Mengenachweise, der die Mengenbasis und Bezugsgrundlage für den Vergleich liefert,
2. in die Feststellung der Vergleichsfaktoren, d.s. die für die Vergleichbarkeit mit anderen Gießereien maßgeblichen Faktoren,
3. in die Leistungsauswertung,
4. in den Kostenartenvergleich,
5. in den Kostenstellenvergleich.

Hierbei sind regionale Abweichungen möglich, die sich aber nur auf die

119) vgl. Schnutenhaus, O.R.: Das Schwächebild des Betriebsvergleichs, in Aktuelle Betriebswirtschaft, Festschrift für Konrad Mellerowicz, Berlin 1952

mehr oder weniger große Ausführlichkeit der einzelnen Punkte erstrecken. Als Bezugsgrundlage der Zahlen, denen ja in ihrer absoluten Form kein Erkenntniswert zukommt, gilt die Mengenbasis "100 kg guter Guß", (Zeile 7 des Mengennachweises).

Das Beispiel eines derartigen Kostenvergleichs (S. 140 a) soll dessen Aufbau veranschaulichen [120]. Es stellt eine Möglichkeit des Vergleichsaufbaus dar. Das dem Beispiel zugrunde liegende Formular sowie die in den Ländern Bayern und Baden-Württemberg verwendeten Vordrucke sind im Anhang beigefügt [121].

Die Auswahl der Vergleichsbetriebe erfolgt weitgehend nach den Vergleichsfaktoren, die sehr weit aufgegliedert sein können [122]. Darüber hinaus spielen das Erzeugungsprogramm, der Schwierigkeitsgrad und Kernanteil der Produktion der miteinander verglichenen Betriebe, die dem Bearbeiter ja bekannt sind, eine Rolle bei der Auswahl.

Verschiedene größere Gießereien aus der ganzen Bundesrepublik beteiligen sich regelmäßig vierteljährlich an eingehenderen Vergleichen, die allerdings ein sehr weit gegliedertes Rechnungswesen voraussetzen, was von der Masse der Gießereien weder erwartet noch gefordert werden kann.

Der Erkenntniswert zwischenbetrieblicher Vergleiche hängt einmal davon ab, inwieweit nur wirklich Vergleichbares verglichen wird, zum andern, inwieweit der Vergleich erläutert werden kann. Es ist notwendig, daß die Ergebnisse eines Vergleichs mit den einzelnen Betriebsverantwortlichen eingehend durchgesprochen werden, damit man den Ursachen für auffallende Kostenabweichungen auf den Grund kommen kann. Ein bloßes Gegenüberstellen der ermittelten Werte benügt nicht. Unter dieser Voraussetzung kommt dem zwischenbetrieblichen Kosten- und Leistungsvergleich für die Beurteilung der Wirtschaftlichkeit und damit der Wettbewerbsfähigkeit einer Gießerei große Bedeutung zu.

631.2 Der zwischenbetriebliche Gießerei-Vergleich in Bayern

Eine ordentliche Betriebsabrechnung wird heute von den meisten Gießereien durchgeführt. In Bayern haben etwa drei Viertel aller Eisengießereien ein Kostenrechnungswesen aufgebaut oder sie lassen sich von den betriebswirt-

---

120) entnommen aus Remmeke, Leo: Betriebswirtschaftliche Vergleichsarbeiten in der Gießerei-Industrie, in "Gießerei", 46. Jg. 1959, H. 20, S. 570

121) vgl. Anhang S. 177 ff

122) vgl. Vergleichsformular Baden-Württemberg, Anhang S. 183 ff.

Tafel 1. Beispiel eines Einzelvergleiches; Vergleichsvordruck, Vorderseite (Auszug)

I. Mengennachweis

	t	%	Durchschnitt %
1. Gesamteinsatz	329 710		
2. ·/. Verlust durch Abbrand usw.	11 150	3,4	5,0
3. Flüssiges Eisen	318 560		
4. ·/. Eingüsse, Läufer, Steiger, Resteisen	96 990		
5. Ausbringen einschließlich Gesamtausschuß	221 570		
6. ·/. Betriebsausschuß	12 876	6,2	6,0 a
7. Produktion (Ausbringen an guter Ware)	208 694	65,5	65,0 b
8. ·/. Kundenausschuß	657	0,3	1,0 a
9. Gute Ware beim Kunden	208 037		
10. Gesamtausschuß	13 533	6,5	7,0 a

a) gemessen an Zeile 9, b) gemessen an Zeile 3

II. Kalkulationsdaten

	DM	Durchschnitt DM
Schmelzkosten für 100 kg flüssiges Eisen	6,25	4,70
Zuschlag auf	%	%
Formerlohn	155	218
Kernmacherlohn	252	286
Putzerlohn	174	232
Gesamte Fertigungslöhne	171	229
Verwaltungs- und Vertriebskosten	10,9	8,0

III. Vergleichsfaktoren

	%	kg
1. Anteil handgeformter Guß (Trockenguß)	4	
2. Anteil handgeformter Guß (Naßguß)	55	59

V. Kostenstellen-Kosten für 100 kg guten Guß

(Nach Umlage der allgemeinen und der Fertigungshilfsstellen auf die Fertigungsstellen)

	DM	DM für 100 kg guten Guß	Durchschnitt DM für 100 kg guten Guß
Schmelzbetrieb:			
Einsatz ·/. Rückgewinnung	54 727	26,22	28,75
Schmelzkosten	19 842	9,51	7,25
Formerei:			
Fertigungslöhne	21 993	10,54	9,75
Fertigungsgemeinkosten	34 056	16,31	21,20
Kernmacherei:			
Fertigungslöhne	4 309	2,06	2,10
Fertigungsgemeinkosten	10 838	5,19	6,00
Putzerei:			
Fertigungslöhne	7 504	3,60	3,10
Fertigungsgemeinkosten	13 075	6,27	7,20
Herstellkosten	166 344	79,70	85,35
Verwaltung und Vertrieb	18 157	8,70	6,80
Selbstkosten (ohne Sonderkosten)	184 501	88,40	92,15

VI. Leistungsauswertung

Belegschaft: 33/1 Arbeiter und technische Angestellte

3. Arten maschinengeformter Guß	41
4. Durchschnittliches Stückgewicht:	
Handgeformter Guß	38,0
Maschinengeformter Guß	11,0

IV. Durchschnittsverdienste je Stunde

	DM	Durchschnitt DM
Former (einschließlich Gießer und Ausleerer)	3,79	3,25
Kernmacher	2,42	2,65
Putzer	2,81	2,75
Ofenleute	2,54	2,50
Hilfsarbeiter und sonstige Arbeiter	2,35	2,40
Gießereidurchschnitt (ohne Lehrlinge)	3,07	2,80

Beschäftigte im Betrieb

3 kaufmännische Angestellte

— kaufmännische Lehrlinge

37 insgesamt

	kg*)	kg**)	Durchschnitt kg**)
Leistung je Kopf und Monat	1989	2090	2020
Leistung je Gießerei-Arbeitsstunde	—	11,3	10,9
Leistung je Formerstunde	—	36,0	33,4
Leistung je Putzerstunde	—	78,2	88,5

*) Errechnet nach Belegschaftsstärke. — **) Errechnet nach Durchschnitts-Stundenverdiensten.

Tafel 2. Beispiel eines Einzelvergleiches; Vergleichsvordruck, Rückseite
Kostenarten-Aufwendungen für 100 kg guten Guß in DM (für die einzelnen Kostenstellen)

Kostenarten	Schmelzkosten*) B**)	Schmelzkosten*) D**)	Eisenkosten B	Eisenkosten D	Formerei B	Formerei D	Kernmacherei B	Kernmacherei D	Putzerei B	Putzerei D	Verwaltung und Vertrieb B	Verwaltung und Vertrieb D	Selbstkosten B	Selbstkosten D
1. Einsatz abzüglich Rückgewinnung	—	—	26,22	28,75	—	—	—	—	—	—	—	—	26,22	28,75
2. Fertigungslöhne	—	—	—	—	10,54	9,75	2,06	2,10	3,60	3,10	—	—	16,20	14,95
3. Gemeinkostenlöhne***)	1,71	1,02	2,62	1,57	5,52	6,60	1,34	—,90	1,49	1,75	—,52	—,45	11,49	11,27
4. Gehälter	—,29	,12	—,44	—,19	—,85	1,80	,24	- ,43	—,30	—,75	4,05	3,	5,88	6,17
5. Gesetzliche soziale Aufwendungen	- ,28	—,16	- ,42	—,25	2,42	2,70	—,51	—,50	—,79	—,80	—,55	—,37	4,69	4,62
6. Freiwillige soziale Aufwendungen	—,06	—,04	—,09	—,06	—,52	—,60	—,12	—,10	—,17	—,16	—,15	- ,08	1,05	1,—
7. Brennstoffe	2,16	1,90	3,29	2,93	—,44	—,60	—,46	—,90	—,15	—,20	—,03	—,05	4,37	4,68
8. Strom, Gas, Wasser	—,34	- ,15	—,51	—,23	1,20	1,30	- ,12	,40	—,97	- ,79	—,08	—,05	2,88	2,77
9. Sonstiges Gemeinkostenmaterial	—,95	—,65	1,45	1,—	2,09	3,45	1,84	2,—	—,74	—,90	—,18	—,15	6,30	7,50
10. Rep.-material u. fr. Instands.	—,04	- ,21	—,06	—,32	—,31	1,20	—,03	—,25	—,46	—,70	—,05	—,03	- ,91	2,50
11. Steuern, Abgaben und Beiträge	—,02	,05	- ,02	—,08	—,09	—,90	—,01	—,20	—,04	,30	,93	—,80	1,09	2,28
12. Verschiedene Gemeinkosten	- ,19	—,20	- ,28	—,31	1,94	—,95	—,26	—,20	—,75	—,45	2,11	1,80	5,34	3,71
13. Kalkulatorische Abschreibungen	—,21	—,20	—,33	—,31	- ,93	1,10	—,26	1,12	—,41	- ,40	—,05	—,02	1,98	1,95
Summe	6,25	4,70	35,73	36,—	26,85	30,95	7,25	8,10	9,87	10,30	8,70	6,80	88,40	92,15

*) Zum Vergleichszweck, bezogen auf 100 kg flüssiges Eisen. — **) B = Betrieb, D = Durchschnitt. — ***) Einschließlich Urlaubs- und Feiertagslöhne.

12o) entnommen aus Remmeke, Leo: Betriebswirtschaftliche Vergleichsarbeiten in der Gießerei-Industrie, in "Gießerei", 46.Jg.1959, H.2o,S.57o

schaftlichen Sachverständigen des Vereins zur Förderung der Gießerei-Industrie beraten. Rund 45 Prozent der bayerischen Eisengießereien stellen selber regelmäßig Betriebsabrechnungen auf, bei etwa 30 Prozent wird dies von den Sachverständigen getan.

Ungefähr die Hälfte aller Mitgliedsfirmen des Vereins beteiligt sich regelmäßig an den Kosten- und Leistungsvergleichen.

632. Möglichkeiten besserer Kontrolle durch verbesserte Zurechnungsmethoden

Die Vergleichsarbeiten in der Gießerei-Industrie könnten zu noch besseren Ergebnissen führen, wenn es gelänge, die Vergleichbarkeit der Zahlen zu steigern. Dies ist auf der jetzigen Vergleichsbasis - 100 kg guter Guß - kaum möglich, da bei der Zusammenstellung der Kosten für Betriebsvergleichszwecke zu viele Einzelheiten gleichzeitig beachtet werden müssen, die die Vergleichbarkeit einschränken und Abweichungen begründen können. Remmeke [123] weist darauf hin, die Schwierigkeit bestehe darin, daß die Bezugsbasis nicht in jedem Falle ein proportionaler Zurechnungsmaßstab sei, daß aber, wenn ein solcher gefunden werde, man "ziemlich unbekümmert" die Kosten des einen Betriebes mit denen eines anderen vergleichen könne. Als Beispiel wird hierzu der Kostenvergleich im Schmelzbetrieb aufgeführt, der verhältnismäßig einfach sei, weil die Bezugsgrundlage - 100 kg flüssiges Eisen - ein "eindeutiger, vergleichbarer, ein proportionaler Zurechnungsmaßstab" sei. "Verbesserte, bisher nicht mögliche Vergleichsmethoden lassen sich nun aber auf der Grundlage der ... proportionalen Zurechnungsmaßstäbe entwickeln. Es wäre, grob gesprochen, im wesentlichen ein Vergleich der auch zur Kalkulation benötigten Kostendaten, nur daß die Daten abweichend von der Vorkalkulation für den Vergleichszweck im einzelnen weiter nach Kostenarten gegliedert sein müßten. So könnte man ... beispielsweise die Kosten für das Vergießen von 100 kg flüssigem Eisen mit der Scherpfanne und weiter die Kosten für 100 l aufbereiteten Formstoff vergleichen. Sicherlich ließen sich dann für die Betriebsbeurteilung wirklich interessierende Einzelheiten aus einem Kostenvergleich mühelos und eindeutiger herauslesen. Das gilt um so mehr, als dieser Vergleich weder durch formelle Unterschiede in der Kostengliederung noch durch Schönheitsfehler, nämlich eine Unmenge undurchsichtiger Umlagen, verschleiert wäre."

---

123) Remmeke, Leo: Grenzen und Entwicklungsmöglichkeiten der Kostenrechnung in der Gießereiindustrie, in "Gießerei", 46. Jg. 1959, H. 12, S. 321

So wünschenswert es ist, dem angestrebten Ziel einer wirklichkeitsnahen und verursachungsgemäßen Zurechnung der Gemeinkosten auf die Kostenträger möglichst schnell näher zu kommen, so sehr wird man sich mit Geduld wappnen müssen, bis neue, genauere Verrechnungsmethoden allgemeine Anwendung in den Gießereien finden werden. Es ist ja nicht so, daß Veröffentlichungen von Untersuchungsergebnissen der einen oder anderen größeren Gießerei nun für alle Gießereien gültig wären. Sie können nur den Weg weisen zur Ermittlung der für den einzelnen Betrieb geltenden Werte.

IV. TEIL

Zusammenfassung und Ausblick

Die Fähigkeit, im Wettbewerb zu bestehen, wird den bayerischen Eisengießereien gemeinhin nicht mit der Selbstverständlichkeit konzediert, mit der man sie bei der Gießerei-Industrie des Ruhrgebiets voraussetzt. Die Gießereien Bayerns, so sagen die Zweifler und Kritiker, lägen zu weit von den Eisenhütten und Kokereien des Ruhrgebiets entfernt; die eisenverarbeitende Industrie habe sich immer mehr im Westen Deutschlands geballt, Bayern dagegen sei nach wie vor eher Agrar-denn Industrieland, kurz, der Gießerei-Industrie fehle in Bayern die rechte Grundlage. Dazu käme der bayerische Hang zur Selbständigkeit mit der Folge einer Vielzahl zu kleiner, wenig leistungsfähiger Betriebe mit veralteten Einrichtungen, zu geringer Produktionsleistung und nicht ernstzunehmender Qualität des erzeugten Gusses. Die bayerische Gießerei-Industrie sei deshalb nur eine lokale Veranstaltung, ständig bedrängt und gefährdet von der Konkurrenz der unter günstigeren Bedingungen arbeitenden Gießereien.

Nun kann niemand an der offensichtlichen Tatsache vorbei, daß sich die bayerischen Gießereien in der Vergangenheit gut behauptet haben und auch die gegenwärtige Lage kann nicht zu einer anderen Ansicht führen. Doch gibt es in der Argumentation der Kritiker Einwendungen, die nicht ohne weiteres abgetan werden können. Dies gilt besonders dann, wenn man die wahrscheinliche zukünftige Wirtschaftsentwicklung in Deutschland und Europa in seine Überlegungen einbezieht. So gesehen, ist nicht von der Hand zu weisen, daß Bayern mit dem Fortschreiten der ("klein"-) europäischen Integration noch betonter an den Rand gedrängt und daß auch der Wettbewerb auf dem bayerischen Gußmarkt schärfer als früher werden könnte. Damit stellt sich in der Tat die Frage, ob denn die Eisengießerei-Industrie in Bayern auf die Dauer noch lebensfähig und einem steigenden Wettbewerb gewachsen ist.

Die Entfernung von den Rohstoffbasen ist allerdings kein Einwand, den man gelten lassen kann. Zwar verdankt die Gießerei-Industrie wie überall so auch in Bayern ihre Entstehung den Erzvorkommen und deren Ausbeutung, doch hat sie sich davon gelöst, als es der Bau von Eisenbahnen ermöglichte, neue Gießereien abseits der Erzlagerstätten zu errichten und die Rohstoffe heranzufahren. Diese Standortveränderungen wurden ohnedies nötig, weil die aufblühende Maschinenindustrie durch ihren andersgearteten Gußbedarf

eine Verlagerung der Produktion vom Fertig- auf das Halbfertigfabrikat bewirkte. Es empfahl sich deshalb, die Gießereien dort zu bauen, wo der Guß gebraucht wurde. An die Stelle der Rohstoff- trat die Absatzorientierung.

Die Kosten des in die Maschinen eingehenden Gusses bildeten nur einen kleinen Teil der gesamten Produktionskosten, so daß es auf dessen Preishöhe nicht mehr so ankam wie vordem. Die durch die Verlegung der Standorte weg von den Rohstoffvorkommen nunmehr höher anfallenden Frachtkosten konnten die Wettbewerbsfähigkeit der Gießereien deshalb nicht beeinträchtigen.

Mit zunehmender Beruhigung des industriellen Aufbaus gewannen indes die natürlichen Standortvorteile wieder mehr an Gewicht. Die Gießereien des Ruhrgebietes haben heute im ungünstigsten Falle zwei Drittel, im günstigsten und häufigeren Fall nur ein Drittel der Bezugsfrachten zu tragen, die die bayerischen Gießereien für den Bezug der Vorprodukte aufwenden müssen. Dadurch werden - setzt man die übrigen Produktionskosten in Bayern und im Ruhrgebiet als gleich voraus - die Absatzbereiche der bayerischen Gießereien in der Weise eingeschränkt, daß Ruhrgebietsgießereien wohl nach Bayern herein, nicht aber bayerische Gießereien aus Bayern hinaus liefern können. Insofern scheint eine Benachteiligung bayerischer Eisengießereien gegeben zu sein. Die Frage ist nur, ob damit der Beweis für die Wettbewerbsunfähigkeit der Gießereien in Bayern erbracht ist.

Sicherlich nicht, denn Frachtkosten allein können darüber nichts aussagen. Und um es vorweg zu nehmen: es kommt gar nicht darauf an, ob bayerische Gießereien über die Landesgrenzen hinaus liefern können oder nicht.

Es ist nämlich nicht so, wie die Kritiker sagen, die eisenverarbeitende Industrie habe sich in Westdeutschland konzentriert. Das trifft allenfalls für den Schwermaschinenbau zu, nicht aber für die übrige gußverarbeitende Investitionsgüter-Industrie. Diese beschäftigt in Bayern und Baden-Württemberg zusammen mehr Menschen als in Nordrhein-Westfalen. Sie bildet auch die Grundlage für die Gießerei-Industrie dieser Länder. Es ist deshalb kein Zufall, sondern liegt in der wirtschaftsgeschichtlichen Entwicklung begründet, daß in Bayern - mehr noch in Württemberg - zum größten Teil Halbfertigfabrikate - Maschinen- und Bearbeitungsguß - erzeugt werden und daß die Produktion von Fertigfabrikaten - Handelsguß - im wesentlichen auf die Gießerei der letzten noch Gießereiroheisen erzeugenden Hütte in Bayern, der Luitpoldhütte, und auf Gießereien in deren Nähe beschränkt ist.

Die bayerische Gießerei-Industrie entwickelte sich parallel zum Maschinenbau. Entweder gliederten sich bereits bestehende Gießereien weiterverarbeitende Betriebe an oder Maschinenfabriken richteten eigene Gießereien ein. Auch die reinen Gießereien belieferten zusammen mit den regelmäßig nicht ausgelasteten Verbundgießereien ausschließlich den bayerischen Maschinenbau und andere Betriebe der Investitionsgüter-Industrie. So hat die bayerische Gießerei-Industrie zu keiner Zeit - auch heute nicht - einen anderen Zweck verfolgt als die Versorgung der heimischen Wirtschaft.

Deshalb ist es gar keine Minderung der Wettbewerbsfähigkeit, wenn die Gießereien nicht aus Bayern hinaus liefern können.

Es steht aber noch die Frage offen, ob auswärtige Gießereien den bayerischen nicht im Lande selbst Konkurrenz machen können, denn das folgt ja aus der Feststellung, daß günstig gelegene Gießereien Westdeutschlands in der Lage sind, nach Bayern herein zu liefern. Wobei hinzugefügt werden muß: zu den gleichen Preisen, die die bayerischen Gießereien erzielen.

Darauf ist zu erwidern, daß die Gießerei-Industrie auch in dem rohstoffnah gelegenen Industriegebiet absatzorientierte Standorte innehat und daß deshalb auch in Nordrhein-Westfalen der größte Teil der Eisengußproduktion an die dort ansässige Grundstoff-, Produktions- und Investitionsgüter-Industrie sowie an den Bergbau geliefert wird.

Es ist daher für die Gießereien Westdeutschlands in der Regel gar nicht interessant, nach Bayern zu liefern. Insoweit sind alle Gießereien, mit Ausnahme der Handelsgießereien, "lokale Veranstaltungen."

Das Eindringen auswärtiger Wettbewerber wird, sofern sie den Versuch machen, überdies dadurch erschwert, daß einmal ein Teil der bayerischen Gießereien an Maschinenfabriken angeschlossen ist oder sich Bearbeitungswerkstätten angegliedert hat, somit am Gußbezug von Fremden nicht interessiert ist, und daß zum andern die Kundenproduktion eine enge Verbindung zum Abnehmer voraussetzt.

Die Herstellung von Gußstücken nach den Angaben, Zeichnungen oder Modellen des Kunden bedingt oftmals die persönliche Fühlungnahme zwischen Konstrukteur und Gießer. Dazu kommt, daß manche - teilweise formlos erteilte - Aufträge kurzfristig ausgeführt werden sollen, daß Ersatzstücke für Ausschußlieferung schnell geliefert werden müssen, daß Modelländerungen nötig sind u. a. m. Die Beziehungen zwischen Kunden und Hersteller vertragen deshalb keine großen Entfernungen. Gießereien in der

Nähe der Abnehmerwerke werden daher, sofern sie die technischen und qualitativen Voraussetzungen erfüllen, immer im Vorteil sein.

Es kommt nicht so sehr darauf an, wie weit eine Gießerei von den Hauptrohstoffbasen (Eisen und Kohle), sondern wie weit sie von den Gußabnehmern entfernt liegt.

Zudem genießen die bayerischen Gießereien den Vorteil des - sowohl den Gießereien des Ruhrgebiets als auch den benachbarten württembergischen Gießereien gegenüber - niedrigeren Lohnniveaus. Dieser zusätzliche Schutz ist höher als der durch Frachthilfsmaßnahmen gewährte. Er erschwert das Eindringen auswärtiger Konkurrenten auch dann, wenn diese ihre Bemühungen verstärken, unausgenutzte Kapazitäten durch Aufträge aus Bayern auszulasten. Deshalb haben solche Versuche in der Regel nur bei jenen Stücken Erfolg, auf deren Herstellung die bayerische Gießerei-Industrie nicht eingerichtet ist, also vor allem bei Großserien- und Massenfertigung.

Der in Bayern bestehende Bedarf an Massengußartikeln ist gering. Er reicht nicht aus, etwa eine Anzahl darauf spezialisierter Gießereien ausreichend und kontinuierlich zu beschäftigen. Es gibt daher in Bayern nur sehr wenige Kundengießereien, die auf maschinelle Großserienfertigung eingestellt sind. Es liegt auf der Hand, daß sie in Zeiten nachlassender Beschäftigung einem stärkeren Wettbewerbsdruck als die übrigen Gießereien ausgesetzt sind. In der Großserien- oder gar Massenfertigung ist nämlich auch eine so enge und vor allem schnell herstellbare Beziehung zwischen Gießer und Abnehmer nicht nötig, weil hierbei im allgemeinen nicht kurzfristig mit Zwischenfällen wie Modelländerungen usw. gerechnet zu werden braucht.

Die Wettbewerbsfähigkeit der bayerischen Gießerei-Industrie auf dem Gebiet der Großserien- und Massenfertigung erscheint deshalb zweifelhaft.

Dies gilt nicht für die bayerischen Handelsgießereien, die von dem Frachtenproblem weniger, vom Problem der Wirtschaftsstruktur überhaupt nicht berührt werden. Da Handelsguß genormt ist, gibt es keine regionalen Unterschiede in der Ausführung. Beim Bezug der Rohstoffe entstehen den bayerischen Herstellerwerken wohl höhere Frachtkosten als den Werken im Ruhrgebiet, doch sind diese wegen der günstigen Lage der größten Handelsgießereien zur Lutipoldhütte nicht so hoch wie bei den übrigen bayerischen Gießereien. Außerdem kommt bei dieser Fertigung den Herstellungsmethoden im Hinblick auf die Kostengestaltung größere Bedeutung zu. Im übrigen werden wegen der oligopolistischen Marktstruktur bei Handelsguß die Absatz-

bereiche der großen Handelsgießereien Bayerns nicht so sehr durch die Frachtkosten bestimmt als durch absatzpolitische Erwägungen der Herstellerwerke.

Die Situation auf dem bayerischen Gußmarkt wird dadurch gekennzeichnet, daß die Kundengießereien in Bayern viel mehr gegeneinander im Wettbewerb stehen als gegen von außen eindringende Konkurrenz.

Als potentielle außerbayerische Wettbewerber kommen nur die Gießereien des Ruhrgebiets in Frage, während das Eindringen württembergischer Gießereien kaum möglich ist, weil diese unter den gleichen Frachtnachteilen wie die bayerischen Gießereien zu leiden haben und überdies höhere Löhne zahlen müssen.

Es ist indes nicht gesagt, ob diese für die Gießerei-Industrie Bayerns günstige Lage auch in der absehbaren Zukunft erhalten bleibt. Zwar kann behauptet werden, daß sich die Industriestruktur Bayerns sicher nicht so ändert, daß den Gießereien der Boden entzogen würde. Eher ist das Gegenteil zu erwarten. Doch ist immerhin denkbar - und darauf wollen die Kritiker hinaus -, daß die bayerischen Eisengießereien eines Tages die Qualitätsforderungen einer immer anspruchsvoller werdenden Kundschaft nicht mehr erfüllen könnten. Es ist auch möglich, ja sogar wahrscheinlich, daß mit zunehmender Industrialisierung Bayerns und damit verbundenem Arbeitermangel das Lohnniveau steigt, so daß praktisch keine Unterschiede mehr zwischen den einzelnen Bundesländern bestehen. Dann könnte es möglich sein, daß die bayerischen Gußabnehmer lieber den Nachteil großer Entfernungen zu den Gußherstellern in Kauf nehmen als mindere Gußqualitäten zu womöglich höheren Preisen zu verarbeiten.

Es ist in erster Linie ein technisches Problem, das es zu lösen gilt. Die bayerischen Eisengießereien sind bisher im großen und ganzen nicht hinter der technischen Entwicklung zurückgeblieben. Die Meinung, sie seien im allgemeinen zu klein, um dem heutigen Standard an Leistung und Qualität entsprechen zu können, übersieht, daß erstens die Gießerei-Industrie ganz Deutschlands nicht viele Großbetriebe kennt und zweitens in Nordrhein-Westfalen mehr Kleinbetriebe existieren als in den süddeutschen Ländern. Nur wird der Hauptteil der Produktion in den süddeutschen Ländern in Klein- und Mittelbetrieben erzeugt, während in Nordrhein-Westfalen das Schwergewicht der Produktion beim Großbetrieb liegt. Kundenguß wird aber auch dort überwiegend von den Klein- und Mittelbetrieben hergestellt. Es ist außerdem nicht möglich, aus der Betriebsgröße auf die Zweckmäßigkeit der

technischen Einrichtung zu schließen, die nicht davon sondern von der Art der Produktion abhängt.

Die Krise der Gießereien steht aber noch bevor. Es ist bereits jetzt so, daß Maschinenfabriken aus verschiedenen Gründen, die hier aufzuzählen überflüssig ist - die geringere Ausschußgefahr steht dabei nicht an letzter Stelle -, von Graugußstücken auf Schweißkonstruktionen übergehen. Das hat technische Grenzen, aber auch die Schweißtechnik wird in ihrer Entwicklung zweifellos nicht stehenbleiben.

Die Gefahr für die Gießereien wird aber akut, wenn es gelingt, billige Kunststoffe zu entwickeln, die unter besseren Bedingungen als Eisen zu vergießen sind. Sicherlich wird dadurch nicht über Nacht ein ganzer Industriezweig brotlos. Es werden aber nur die Gießereien auf die Dauer lebensfähig bleiben, die hochwertigen Grauguß herstellen zu Preisen, die zumindest nicht höher sein dürfen als die der Substitutionsgüter. Ständige Investitionen sind deshalb unumgänglich. Sie müssen sowohl qualitätssteigernd als auch (relativ) kostensenkend wirken. Dabei wird zu berücksichtigen sein, daß man infolge des Mangels an Lehrlingen in der Gießerei wahrscheinlich künftig noch weniger Facharbeiter beschäftigen kann als bisher, ja daß man überhaupt mit weniger Menschen mehr leisten muß. Auf die Höhe der Löhne wird das nicht ohne Einfluß bleiben.

Die Gefahr der Überkapazität wird mit den Investitionen - ärger als bisher schon - Hand in Hand gehen. Da sich die Bildung von Überkapazitäten in einer Marktwirtschaft kaum vermeiden läßt, andererseits aber für die bayerischen Gießereien keine Möglichkeit zu sehen ist, ihr Absatzgebiet auszuweiten, dürfte in der Zukunft ein schnellerer Ausleseprozeß als bisher unter den Gießereien nicht nur Bayerns stattfinden.

Trotzdem kann die Wettbewerbsfähigkeit der bayerischen Eisengießerei-Industrie in ihrer Gesamtheit auch in der vorausschaubaren Zukunft als gesichert angesehen werden, weil in der Kundenproduktion der Vorteil kurzer Absatzwege den Nachteil begrenzt höherer Kosten überwiegt, weil auch in Zukunft mit einem Schritthalten der bayerischen Gießereien in der technischen Entwicklung gerechnet werden kann und weil deshalb auch der Absatz des Gusses bei der Investitionsgüter-Industrie des Landes gesichert scheint.

ANHANG

VERZEICHNIS

der im Anhang aufgeführten Tabellen, Texte und Formblätter

Seite

1. Der Verbrauch an Roh-, Brennstoffen und Energien in

   a) Bayern 153
   b) Nordrhein-Westfalen 154
   c) Bundesrepublik 155

2. Die Frachtsätze für Roheisen und Koks von ausgewählten Bahnhöfen nach den Lieferstationen der bayerischen Gießereien 157

   . . . nach den Lieferstationen ausgewählter Gießereien in Nordrhein-Westfalen 159

3. Verordnung PR Nr. 10/56 über den Preisausgleich bei Lieferung von Gießerei-Roheisen in frachtungünstig gelegene Gebiete des Bundesministers für Wirtschaft 160

   Verordnung PR Nr. 7/58 zur Änderung der Verordnung PR Nr. 10/56 161

4. Die Entwicklung der Preise für ausgewählte Roheisensorten 163

   . . . für Maschinengußbruch Sorte 2a 165

   . . . für Gießereikoks und Spezialgießereikoks im Ruhrbergbau 167

5. Der Wechsel der Arbeitsplätze in der Gießerei-Industrie der Bundesrepublik und der Länder Bayern, Baden-Württemberg und Nordrhein-Westfalen 168

6. Auszug aus den Lohntarifverträgen für die Metallindustrie in Bayern 169

   in Nordwürttemberg-Nordbaden 170

   in Nordrhein-Westfalen 170

7. Die Entwicklung der durchschnittlichen Brutto-Stundenverdienste in der Gießerei-Industrie Bayerns 169

Seite

8. Die Allgemeinen Verkaufsbedingungen für Gießerei-Erzeugnisse 171

9. Der Kontenrahmen der Gießerei-Industrie (Auszug) 173

10. Beispiel eines Betriebsabrechnungsbogens für Gießereien 177

11. Formblätter für zwischenbetriebliche Kosten- und Leistungsvergleiche

a) in Nordrhein-Westfalen 178
b) in Bayern 179
c) in Baden-Württemberg 183

Der Verbrauch an Roh- und Brennstoffen in Bayern für die Erzeugung von Eisenguß

	1951		1952		1953		1954		1955		1956		1957		1958		1959	
	1000 t	%	1000 t	%	1000 t	%	1000 t	%	1000 t	%	1000 t	%	1000 t	%	1000 t	%	1000 t	%
Guter Guß	245,9	70,8	246,9	71,0	206,5	71,1	243,4	71,0	290,5	71,0	272,1	69,5	267,9	69,7	255,0	70,1	264,2	68,6
Kreislaufmaterial	80,3	23,1	77,8	22,3	65,8	22,7	79,9	23,4	95,9	23,2	97,8	25,1	95,8	25,1	90,6	25,0	101,4	26,4
flüssiges Eisen	326,1	93,9	324,7	93,3	272,3	93,8	323,3	94,4	386,4	94,2	369,9	94,6	363,7	94,8	345,6	95,1	365,6	95,0
Gesamteinsatz	348,4	100	347,8	100	289,6	100	341,8	100	408,8	100	390,7	100	384,3	100	363,4	100	384,9	100
Standard-Roheisen	119,2	34,2	122,1	35,2	84,3	29,1	101,3	29,6	121,5	29,8	103,9	26,6	87,4	22,8	73,5	20,3	65,8	17,1
Spezial-Roheisen	26,9	7,7	26,2	7,5	25,5	8,8	28,0	8,2	41,5	10,1	36,5	9,3	37,9	9,8	34,7	9,6	41,8	10,9
Roheisen gesamt	146,1	41,9	148,3	42,7	109,8	37,9	129,3	37,8	163,0	39,9	140,4	35,9	125,3	32,6	108,2	29,9	107,6	28,0
Gußbruch	108,0	31,0	106,9	30,7	101,3	35,0	111,3	32,6	115,8	28,3	110,5	28,3	111,5	29,0	111,0	30,4	117,1	30,5
Stahlschrott	15,8	4,5	15,6	4,5	14,6	5,0	21,1	6,2	35,8	8,7	42,0	10,8	50,7	13,2	52,6	14,5	59,0	15,3
Kreislaufmaterial	78,0	22,4	76,6	22,0	63,7	22,0	79,6	23,3	93,5	22,9	96,7	24,7	94,8	24,7	89,7	24,7	98,7	25,6
Zusatzstoffe u. a.	0,6	0,2	0,4	0,1	0,3	0,1	0,4	0,1	0,7	0,2	1,1	0,3	1,9	0,5	1,9	0,5	2,5	0,6
Gesamteinsatz	348,4	100	347,8	100	289,6	100	341,8	100	408,8	100	390,7	100	384,3	100	363,4	100	384,9	100
		x)		x)		x)		x)		x)		x)		x)		x)		x)
Koks	77,0	31,3	74,7	30,3	63,2	30,6	69,8	28,7	77,2	26,6	80,2	29,5	77,9	29,1	70,0	27,5	70,0	26,5
Sonst. feste Brennst.	10,8	4,4	10,8	4,4	10,5	5,1	10,9	4,5	10,9	3,8	11,3	4,2	13,2	4,9	10,1	4,0	8,5	3,2
flüssige Brennstoffe	.	-	.	-	.	-	.	-	1,3	0,5	1,9	0,7	2,4	0,9	3,5	1,4	4,7	1,8
Netzgas (Mio. Nm^3)	0,6	0,2	0,7	0,3	0,9	0,4	2,0	0,8	2,5	0,9	3,0	1,1	3,1	1,2	3,1	1,2	3,4	1,3
Netzstrom (Mio. kWh)	35,9	14,6	36,4	14,7	33,3	16,2	36,5	15,0	42,7	14,7	46,0	16,9	47,8	17,8	49,2	19,3	52,4	19,8

x) Verbrauch für 100 kg guter Guß, in $kg/Nm^3/kWh$

Quelle: Statistisches Bundesamt, Außenstelle Düsseldorf, Eisen- und Stahlstatistik: Ge-Ro, Gießerei-Erzeugung, Roh- und Brennstoffe, Jahresbogen 1951 - 1959

Der Verbrauch an Roh- und Brennstoffen in Nordrhein-Westfalen für die Erzeugung von Eisenguß

	1951		1952		1953		1954		1955		1956		1957		1958		1959	
	1000 t	%	1000 t	%	1000 t	%	1000 t	%	1000 t	%	1000 t	%	1000 t	%	1000 t	%	1000 t	%
Guter Guß	1156,2	71,9	1226,9	72,8	1098,8	72,9	1227,3	72,3	1467,8	73,2	1532,5	73,1	1488,1	73,5	1335,5	72,5	1444,6	73,0
Kreislaufmaterial	370,8	23,1	372,2	22,0	329,4	21,8	379,0	22,3	436,6	21,8	450,6	21,5	433,3	21,3	405,9	22,1	434,8	22,0
Füssiges Eisen	1527,0	95,0	1599,1	94,8	1428,2	94,7	1606,3	94,6	1904,4	95,0	1983,1	94,6	1921,4	94,8	1741,4	94,6	1879,4	95,0
Gesamteinsatz	1608,5	100	1690,9	100	1508,8	100	1699,0	100	2011,9	100	2094,6	100	2027,1	100	1841,0	100	1978,6	100
Standardroheisen	493,7	30,8	568,0	33,6	495,1	32,8	526,8	31,0	661,6	32,9	619,7	29,6	596,7	29,4	533,7	29,0	578,4	29,2
Spezialroheisen	132,0	8,2	134,3	7,9	115,6	7,6	135,9	8,0	164,8	8,2	168,0	7,9	163,5	8,0	146,8	8,0	139,1	7,0
Roheisen gesamt	625,7	39,0	702,3	41,5	610,7	40,4	662,7	39,0	826,4	41,1	787,7	37,5	760,2	37,4	680,5	37,0	717,5	36,2
Gußbruch	529,4	32,9	542,9	32,1	502,3	33,3	550,5	32,4	578,1	28,7	644,7	30,8	644,9	31,8	596,2	32,3	632,0	32,0
Stahlschrott	89,3	5,5	88,0	5,2	76,9	5,1	119,5	7,1	181,8	9,1	217,6	10,4	195,6	9,7	158,3	8,6	195,8	9,9
Kreislaufmaterial	360,7	22,4	355,0	21,0	316,6	21,0	393,9	21,4	420,8	20,9	438,9	21,0	418,2	20,7	394,9	21,5	420,2	21,2
Zusatzstoffe u. a.	3,4	0,2	2,7	0,2	2,3	0,2	2,4	0,1	4,8	0,2	5,7	0,3	8,2	0,4	11,1	0,6	13,1	0,7
Gesamteinsatz	1608,5	100	1690,9	100	1508,8	100	1699,0	100	2011,9	100	2094,6	100	2027,1	100	1841,0	100	1978,6	100
		x)		x)		x)		x)		x)		x)		x)		x)		x)
Koks	263,9	22,8	335,0	27,3	301,0	27,4	326,7	26,6	385,4	26,3	408,0	26,6	367,1	24,7	319,7	24,0	330,0	22,8
Sonst. feste Brennstoffe	67,5	5,8	80,6	6,6	74,6	6,8	76,5	6,2	86,6	5,9	89,4	5,8	83,8	5,6	73,7	5,5	56,8	3,9
flüssige Brennstoffe	.	-	.	-	.	-	.	-	2,2	0,2	3,5	0,2	4,1	0,3	6,6	0,5	7,6	0,5
Netzgas (Mio. Nm^3)	36,2	3,1	57,5	4,7	58,3	5,3	65,1	5,3	89,8	6,1	97,8	6,4	99,5	6,7	88,2	6,6	89,0	6,2
Netzstrom (Mio. kWh)	97,3	8,4	136,2	11,1	133,1	12,1	145,9	11,9	175,8	12,0	194,5	12,7	204,4	13,7	208,2	15,6	238,8	16,5

x) Verbrauch für 100 kg guter Guß, in $kg/Nm^3/kWh$

Quelle: Statistisches Bundesamt, Außenstelle Düsseldorf, Eisen- und Stahlstatistik: Ge-Ro, Gießerei-Erzeugung, Roh- und Brennstoffe, Jahresbogen 1951 - 1959

Der Verbrauch an Roh- und Brennstoffen in der Bundesrepublik für die Erzeugung von Eisenguß

	1951		1952		1953		1954		1955		1956		1957		1958		1959	
	1000 t	%	1000 t	%	1000 t	%	1000 t	%	1000 t	%	1000 t	%	1000 t	%	1000 t	%	1000 t	%
Guter Guß	2402,9	69,8	2511,6	70,1	2237,2	70,5	2619,1	70,3	3158,5	70,7	3194,2	70,5	3057,2	70,6	2840,0	70,3	3046,3	70,4
Kreislaufmaterial	854,2	24,9	868,6	24,3	770,8	24,3	914,0	24,5	1076,8	24,1	1101,3	24,3	1052,7	24,3	999,9	24,8	1076,8	24,9
flüssiges Eisen	3257,1	94,7	3380,2	94,4	3008,0	94,8	3533,1	94,8	4235,3	94,8	4295,5	94,8	4109,9	94,9	3839,9	95,1	4117,1	95,3
Gesamteinsatz	3440,7	100	3579,2	100	3173,9	100	3726,6	100	4468,5	100	4529,0	100	4329,7	100	4041,4	100	4325,8	100
Standardroheisen	1041,4	30,3	1111,3	31,0	932,8	29,4	1063,9	28,5	1385,1	31,0	1283,1	28,3	1183,1	27,3	1047,6	25,9	1105,6	25,6
Spezialroheisen	297,4	8,6	347,6	9,8	296,1	9,3	340,6	9,2	429,0	9,6	418,9	9,3	390,8	9,1	363,1	9,0	365,5	8,5
Roheisen gesamt	1338,8	38,9	1458,9	40,8	1228,9	38,7	1404,5	37,7	1814,1	40,6	1702,0	37,6	1573,9	36,4	1410,7	34,9	1471,1	34,1
Gußbruch	1096,9	31,9	1095,3	30,5	1019,4	32,1	1161,0	31,2	1182,9	26,5	1264,2	27,9	1262,5	29,2	1198,4	29,6	1256,0	29,0
Stahlschrott	166,6	4,9	175,0	4,9	168,7	5,3	262,5	7,0	410,4	9,2	471,8	10,4	452,4	10,4	437,8	10,8	522,9	12,1
Kreislaufmaterial	831,5	24,1	844,1	23,6	752,4	23,7	893,2	24,0	1051,1	23,5	1080,0	23,8	1025,1	23,7	979,0	24,2	1051,1	24,2
Zusatzstoffe u. a.	7,0	0,2	5,9	0,2	4,5	0,2	5,4	0,1	10,0	0,2	11,0	0,3	15,8	0,3	20,5	0,5	24,7	0,6
Gesamteinsatz	3440,7	100	3579,2	100	3173,9	100	3726,6	100	4468,5	100	4529,0	100	4329,7	100	4041,4	100	4325,8	100
		x)		x)		x)		x)		x)		x)		x)		x)		x)
Koks	814,4	33,9	820,8	32,7	718,6	32,1	802,2	30,6	929,4	29,4	956,9	30,0	860,9	28,2	770,8	27,1	784,9	25,8
Sonstige feste Brennstoffe	148,7	6,2	157,2	6,3	146,4	6,5	150,9	5,8	166,6	5,3	165,7	5,2	159,1	5,2	137,7	4,8	109,6	3,6
flüss. Brennstoffe	.	-	.	-	.	-	.	-	11,0	0,4	17,6	0,6	22,3	0,7	29,6	1,0	34,7	1,1
Netzgas (Mio. Nm^3)	88,9	3,7	98,4	3,9	100,0	4,5	116,9	4,5	152,2	4,8	162,7	5,1	169,3	5,5	154,0	5,4	158,2	5,2
Netzstrom (Mio. kWh)	323,6	13,5	351,1	14,0	337,3	15,1	384,1	14,7	462,2	14,6	505,9	15,9	529,8	17,3	544,8	19,2	612,7	20,2

x) Verbrauch für 100 kg guter Guß in $kg/Nm^3/kWh$

Quelle: Statistisches Bundesamt, Außenstelle Düsseldorf, Eisen- und Stahlstatistik: Ge-Ro, Gießerei-Erzeugung, Roh- und Brennstoffe, Jahresbogen 1951 - 1959

Frachtsätze für Roheisen und Koks in DM für 1 Tonne (20-Tonnen-Satz)

Stand: 31.12.1958

DEG T Tarifklasse	Koks AT6B1	Roheisen IV						
von x) nach	1	2	3	4	5	6	7	8
Abensberg	30,30	41,70	41,30	43,90	13,80	41,70	36,30	33,80
Altenmarkt/Alz	32,30	44,30	43,90	45,80	21,40	44,30	40,70	38,60
Altötting	32,--	44,30	43,50	45,80	20,80	43,90	40,70	38,60
Aschaffenburg Hbf.	21,60	28,70	27,50	39,30	25,10	28,10	17,40	12,50
Augsburg-Oberhausen	29,60	41,30	40,70	44,70	20,80	41,30	35,50	33,10
Bad Aibling	32,--	43,90	43,50	46,90	24,30	43,90	40,--	37,90
Bamberg	27,70	36,30	35,50	40,70	15,90	36,30	28,70	24,30
Bayreuth Altstadt	28,50	39,30	38,60	40,70	13,40	39,30	33,80	30,90
Bobingen b. Augsburg	30,--	41,70	41,30	45,--	21,40	41,70	36,30	33,80
Bodenwöhr-Nord	30,--	41,70	41,30	42,60	7,80	41,70	36,30	33,80
Bruck/Opf.	30,30	41,70	41,30	42,60	8,30	41,70	36,30	33,80
Coburg	27,--	36,30	35,50	39,30	19,60	35,50	30,90	27,50
Dingolfing	31,30	43,50	42,60	45,--	17,80	43,10	39,30	37,20
Eichstätt	29,20	40,70	39,30	43,90	17,80	40,--	34,70	31,50
Forchheim	28,30	37,90	37,20	41,70	13,80	37,20	30,40	26,70
Freilassing	32,70	45,--	44,70	46,50	24,30	45,--	41,70	40,--
Freising	31,--	42,60	42,20	45,--	18,10	42,60	37,90	35,50
Friedberg b. Augsburg	30,--	41,70	41,30	45,--	20,80	41,30	36,30	33,80
Fürstenfeldbruck	30,70	42,60	42,20	45,80	22,10	42,60	37,90	35,50
Gefrees/Ofr.	28,50	39,30	38,60	40,--	16,30	38,60	33,80	30,40
Günzburg	29,20	40,--	40,--	44,70	21,40	39,30	34,70	31,50
Hasloch/Main	23,80	32,60	30,90	40,--	24,30	32,--	15,90	19,90
Hersbruck links d. Pegnitz	28,50	39,30	38,60	42,60	6,60	38,60	32,60	29,30
Herzogenaurach	28,30	38,60	37,90	42,60	12,90	37,90	31,50	28,10
Hilpoltstein	28,50	39,30	38,60	43,10	13,40	39,30	32,60	29,30
Ingolstadt Hbf.	29,60	41,30	40,--	44,30	16,30	40,70	35,50	32,60
Jettingen	29,20	40,70	40,--	44,70	22,10	40,--	34,70	32,--
Karlstadt	23,80	32,60	30,90	38,60	20,30	32,--	22,10	17,80
Kaufering	30,30	42,20	41,70	45,40	23,50	42,20	37,20	34,70
Kelheim	30,30	42,20	41,30	44,30	12,90	41,70	37,20	34,70
Kempten/Allg. Hbf.	30,70	41,70	41,70	46,50	28,10	41,70	37,90	35,50
Kitzingen-Etwashausen	25,70	34,70	33,80	40,70	17,--	34,70	25,90	21,40
Kleinheubach	22,70	30,40	29,30	40,70	26,70	30,40	19,60	15,50
Kraiburg	32,--	43,90	43,50	45,40	20,30	43,90	40,--	37,90
Kulmbach	28,30	37,90	37,20	40,70	15,50	37,90	32,--	28,70
Landshut Hbf.	30,70	42,60	42,20	44,30	15,50	42,60	37,90	35,50
Langenzenn	28,30	37,20	36,30	42,20	12,20	37,20	29,80	25,90
Laufach	21,90	29,30	28,10	40,--	24,30	28,70	18,10	13,40
Lauingen	29,20	40,--	39,30	44,30	20,30	40,--	33,80	30,90

(Fortsetzung!)

Frachtsätze für Roheisen und Koks in DM für 1 Tonne (20-Tonnen-Satz)

(Fortsetzung)

DEGT Tarifklasse	Koks AT6B1	Roheisen IV						
von x) / nach:	1	2	3	4	5	6	7	8
Lohr Bf.	23,10	30,90	29,80	38,60	22,10	30,40	19,90	15,90
Markt Einersheim	26,30	35,50	33,80	40,70	16,30	34,70	26,70	22,10
Marktredwitz	28,90	40,--	39,30	39,30	14,20	40,--	35,50	33,80
Martinlamitz	28,50	38,60	37,90	38,60	16,60	38,60	34,70	32,--
Memmingen	30,--	40,70	41,30	45,80	26,70	40,70	36,30	33,80
Mindelheim	30,30	41,70	41,30	45,80	25,10	41,30	36,30	33,80
München-Ost	31,--	43,10	42,60	45,80	21,40	42,60	38,60	36,30
Neuendettelsau	28,30	37,90	37,20	42,60	13,40	37,90	30,90	27,50
Neumarkt/Opf.	28,50	39,30	38,60	43,10	12,90	38,60	32,60	29,30
Neuses b. Kronach/Ofr.	28,30	37,90	36,30	39,30	18,50	37,20	32,--	28,70
Nürnberg-Ost	28,30	38,60	37,20	42,60	8,90	37,90	31,50	28,10
Ottobeuren	30,30	41,30	41,70	46,10	27,50	41,30	37,20	34,70
Pegnitz	28,90	40,--	39,30	41,30	10,60	40,--	34,70	31,50
Pfaffenhofen/Ilm	30,--	41,70	41,30	45,--	18,90	41,70	36,30	33,80
Pfarrkirchen	32,--	44,30	43,90	45,80	20,80	43,90	40,70	38,60
Reichertshofen	29,60	41,30	40,70	44,70	17,--	41,30	35,50	33,10
Rosenheim	32,--	43,90	43,50	46,50	23,50	43,90	40,--	37,90
Schauenstein	28,50	37,90	37,20	38,60	18,10	37,90	33,80	30,90
Schmidmühlen	29,60	41,30	40,70	43,10	5,80	41,30	35,50	32,60
Schnaittach	28,50	38,60	37,90	43,10	7,50	38,60	32,--	28,70
Schwandorf	29,60	41,30	40,70	42,20	6,10	41,30	35,50	33,10
Sonthofen	31,30	42,60	42,60	46,90	29,80	42,20	38,60	36,30
Störnstein	30,--	41,30	40,70	41,30	10,30	41,30	36,30	33,80
Straubing	30,30	42,20	41,70	43,90	13,80	42,20	37,20	34,70
Teisendorf	32,70	45,--	44,70	46,50	24,30	45,--	41,70	40,--
Unterfahlheim	29,20	39,30	40,--	44,70	22,10	39,30	34,70	32,--
Vilshofen	31,30	43,50	43,10	45,--	18,10	43,50	39,30	37,20
Waltenhofen b. Kempten	30,70	41,70	42,20	46,50	28,70	41,70	37,90	35,50
Weiherhammer	29,60	41,30	40,70	41,30	9,20	40,70	35,50	32,60
Weilbach	23,10	30,90	29,80	40,70	26,70	30,90	20,30	15,90
Weißenburg	28,50	39,30	38,60	43,50	14,60	39,30	32,60	29,80
Weißenhorn	29,60	40,--	40,--	45,--	24,30	39,30	34,70	32,--
Windsheim	27,70	36,30	35,50	41,70	15,10	36,30	28,70	24,30
Wolnzach	30,--	41,70	41,30	44,70	17,80	41,30	36,30	33,80
Würzburg Hbf.	25,--	33,80	32,60	39,30	18,50	33,10	23,50	19,60

x) 1 = Bochum Hbf.
2 = Duisburg Neumühl
3 = Gelsenkirchen Hochöfen
4 = Lübeck Dänischburg
5 = Luitpoldhütte
6 = Mülheim (Ruhr) - Styrum
7 = Siegen
8 = Wetzlar

Frachtsätze für Roheisen und Koks in DM für 1 Tonne (20-Tonnen-Satz)

Stand: 31.12.1958

DEGT Tarifklasse	Roheisen								
	IV								
von x) / nach	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Aachen	17,40	14,20	15,50	39,30	13,80	33,80	18,50	22,10	13,80
Ahlen/Westf.	7,20	11,70	10,--	30,90	11,70	21,40	17,--	20,80	11,70
Bielefeld Hbf.	12,20	16,60	15,10	28,10	16,30	17,80	20,80	22,80	16,30
Bocholt	11,70	7,50	9,20	34,70	8,--	29,30	20,80	24,30	7,80
Bonn	14,60	13,80	14,20	37,90	12,90	32,--	15,10	18,10	12,90
Brilon Stadt	13,40	17,40	15,50	33,10	17,--	20,80	14,20	16,30	17,--
Dortmund-Hörde	4,10	8,60	6,60	33,80	8,--	25,10	13,80	18,50	8,30
Essen-Borbeck	7,20	4,70	4,70	34,70	4,40	28,10	17,--	20,80	4,10
Euskirchen	15,10	14,20	14,60	38,60	13,40	32,60	15,90	19,60	13,40
Lüdenscheid	9,20	12,20	10,30	35,50	11,70	28,70	13,80	18,10	12,--
Paderborn Hbf.	12,90	17,--	15,50	30,40	16,60	18,10	18,10	19,90	16,60
Rheydt	12,20	8,30	9,70	37,20	8,--	30,90	17,40	21,40	8,--
Siegen	14,60	17,80	16,30	37,90	17,40	28,10	0	8,90	17,40
Solingen-Ohligs	9,20	8,60	8,90	35,50	7,50	28,70	14,60	18,50	7,50

x)

1 = Dortmund Hbf.
2 = Duisburg Neumühl
3 = Gelsenkirchen Hochöfen
4 = Lübeck Dänischburg
5 = Mülheim (Ruhr) - Styrum
6 = Salzgitter Hütte Nord
7 = Siegen
8 = Wetzlar
9 = Oberhausen West

DEGT Tarifklasse	Koks		
	AT 6 B 1		
von: / nach:	Dortmund Hbf.	Gelsenkirchen-Rotthausen	Duisburg-Neumühl
Aachen	15,30	13,60	12,50
Ahlen/Westf.	5,90	8,50	10,10
Bielefeld Hbf.	10,60	13,20	14,60
Bocholt	10,10	7,70	6,10
Bonn	12,90	12,50	12,10
Brilon Stadt	11,70	13,60	15,30
Dortmund-Hörde	3,--	5,30	7,20
Essen-Borbeck	5,90	3,50	3,50
Euskirchen	13,20	12,90	12,50
Lüdenscheid	7,70	8,80	10,60
Paderborn Hbf.	11,30	13,60	14,90
Rheydt	10,60	8,30	6,90
Siegen	12,90	14,30	15,60
Solingen-Ohligs	7,70	7,50	7,20

Der Bundesminister für Wirtschaft

Verordnung PR Nr. 10/56 über den Preisausgleich bei Lieferung von Gießereiroheisen in frachtungünstig gelegene Gebiete.

Vom 30. Oktober 1956.

Auf Grund des § 2 des Preisgesetzes vom 10. April 1948 (WiGBl. S. 27) / 3. Februar 1949 (WiGBl. S. 14) / 21. Januar 1950 (Bundesgesetzbl. S. 7) / 8. Juli 1950 (Bundesgesetzbl. S. 274) / 25. September 1950 (Bundesgesetzbl. S. 681) / 23. Dezember 1950 (Bundesgesetzbl. S. 824) und 29. März 1951 (Bundesgesetzbl. I S. 223) in der sich aus § 37 des Gesetzes über die Investitionshilfe der gewerblichen Wirtschaft vom 7. Januar 1952 (Bundesgesetzbl. I S. 7) ergebenden Fassung wird verordnet:

§ 1

(1) Zur Durchführung eines Preisausgleichs, durch den in den frachtungünstig gelegenen Gebieten der Bundesrepublik Deutschland ein angemessener Preisstand für Gießereiroheisen aufrechterhalten werden soll, wird eine Preisausgleichskasse errichtet. Sie führt die Bezeichnung: „Preisausgleichskasse für Gießereiroheisen".

(2) Gießereiroheisen im Sinne dieser Verordnung ist Hämatitroheisen und Gießereiroheisen I, III, IVa und IVb einschließlich des diesen Sorten entsprechenden aus den anderen Mitgliedstaaten der Europäischen Gemeinschaft für Kohle und Stahl eingeführten Roheisens.

(3) Die Preisausgleichskasse untersteht der Dienstaufsicht des Bundesministers für Wirtschaft. Dieser bestimmt ihren Sitz und bestellt ihren Leiter.

(4) Aufgabe der Preisausgleichskasse ist die Annahme, Verwaltung und Verteilung der Umlagebeträge. Sie hat dem Bundesminister für Wirtschaft zum Schluß jedes Kalenderjahres Rechnung zu legen.

§ 2

(1) Die Mittel für die Zahlung der Ausgleichsbeträge bringen die Abnehmer von Gießereiroheisen durch eine Umlage auf. Die Umlage beträgt 2,50 DM je Tonne Gießereiroheisen.

(2) Die Umlage wird auf die von den Unternehmen der Eisen schaffenden Industrie (Unternehmen) im Geltungsbereich des Vertrages über die Gründung der Europäischen Gemeinschaft für Kohle und Stahl vom 18. April 1951 (Bundesgesetzbl. 1952 II S. 447) ausgeführten Lieferungen von Gießereiroheisen an Abnehmer innerhalb des Geltungsbereichs dieser Verordnung erhoben.

(3) Als Lieferung im Sinne des Absatzes 2 gilt auch die Abgabe von Gießereiroheisen aus eigener Herstellung an eigene Gießereien.

§ 3

(1) Der Betrag der Umlage gemäß § 2 ist

1. bei Lieferungen durch Unternehmen, die ihren Sitz im Geltungsbereich dieser Verordnung haben, von diesen im Anhängeverfahren dem Rechnungsbetrag zuzuschlagen und an die Preisausgleichskasse zu entrichten,
2. bei Lieferungen durch Unternehmen, die im Geltungsbereich des Vertrages über die Gründung der Europäischen Gemeinschaft für Kohle und Stahl vom 18. April 1951 außerhalb der Bundesrepublik belegen sind, vom ersten Abnehmer innerhalb der Bundesrepublik an die Preisausgleichskasse abzuführen.

(2) Im Falle des Absatzes 1 Nummer 1 haben die Unternehmen die in jedem Monat vereinnahmten oder nach § 2 Abs. 3 zu entrichtenden Umlagebeträge bis zum 15. des darauffolgenden Monats mit der Preisausgleichskasse zu verrechnen.

(3) Im Falle des Absatzes 1 Nummer 2 haben die Abnehmer die Umlagebeträge bis zum 15. des auf die Lieferung folgenden Monats an die Preisausgleichskasse abzuführen.

§ 4

(1) Aus den Mitteln der Preisausgleichskasse werden Abnehmern im Geltungsbereich dieser Verordnung, die Gießereiroheisen von Unternehmen im Geltungsbereich des Vertrages über die Gründung der Europäischen Gemeinschaft für Kohle und Stahl vom 18. April 1951 beziehen, Ausgleichszahlungen gewährt.

(2) Die Ausgleichszahlung wird in Höhe der 11.— DM je Tonne übersteigenden Fracht ab nächstgelegener Frachtbasis bis zur Empfangsstation gewährt. Die Fracht ist nach dem Deutschen Eisenbahn-Gütertarif Hauptklasse F (15 t) ohne Zuschlag für gedeckte Wagen und für den kürzesten Frachtweg nach der bahnamtlichen Entfernung zu berechnen. Dieser Frachtweg ist auch bei der Ermittlung der nächstgelegenen Frachtbasis zugrunde zu legen.

(3) Frachtbasen sind:

Oberhausen West
Lübeck—Dänischburg
Salzgitter—Hütte—Nord
(nur für Gießereiroheisen ohne Hämatitroheisen)
Wetzlar—Sophienhütte
Luitpoldhütte.

(4) Decken die Mittel der Preisausgleichskasse nach Abzug der Verwaltungskosten die vollen Ausgleichszahlungen nach Absatz 2 nicht, so wird nur ein vom Bundesminister für Wirtschaft festgesetzter Vomhundertsatz des sich nach Absatz 2 ergebenden Betrages gewährt.

§ 5

Der gemäß § 4 zu erstattende Betrag ist

1. bei Lieferungen durch Unternehmen, die ihren Sitz im Geltungsbereich dieser Verordnung haben, vom Rechnungsbetrag abzusetzen und den Unternehmen bei der Verrechnung gemäß § 3 Abs. 2 durch die Preisausgleichskasse zu vergüten;
2. bei Lieferungen durch Unternehmen, die im Geltungsbereich des Vertrages über die Gründung der Europäischen Gemeinschaft für Kohle und Stahl vom 18. April 1951 außerhalb der Bundesrepublik belegen sind, den Abnehmern durch die Preisausgleichskasse zu vergüten.

§ 6

Die Unternehmen, die bei der Erhebung der Umlage gemäß § 3 Abs. 1 mitwirken, handeln im Namen und für Rechnung der Preisausgleichskasse.

§ 7

Wird der Preisausgleich aufgehoben, so bestimmt der Bundesminister für Wirtschaft die Verwendung überschüssiger Umlagebeträge.

§ 8

Zuwiderhandlungen gegen die Vorschriften des § 3 dieser Verordnung werden nach den Bestimmungen des Wirtschaftsstrafgesetzes 1954 vom 9. Juli 1954 (Bundesgesetzbl. I S. 175) in der Fassung des Gesetzes zur Verlängerung des Wirtschaftsstrafgesetzes 1954 vom 25. Dezember 1955 (Bundesgesetzbl. I S. 869) geahndet.

§ 9

Die Verordnung tritt am 1. November 1956 in Kraft. Sie gilt auch für Lieferungen zur Erfüllung von Verträgen, die vor dem Inkrafttreten geschlossen sind.

Bonn, den 30. Oktober 1956.
III C 1 — 62652/56

Der Bundesminister für Wirtschaft
Ludwig Erhard

Der Bundesminister für Wirtschaft

Verordnung PR Nr. 7/58 zur Änderung der Verordnung PR Nr. 10/56 über den Preisausgleich bei Lieferung von Gießereiroheisen in frachtungünstig gelegene Gebiete.

Vom 29. Mai 1958.

Auf Grund des § 2 des Preisgesetzes vom 10. April 1948 (WiGBl. S. 27) / 3. Februar 1949 (WiGBl. S. 14) / 21. Januar 1950 (Bundesgesetzbl. S. 7) / 8. Juli 1950 (Bundesgesetzbl. S. 274) 25. September 1950 (Bundesgesetzbl. S. 681) / 23. Dezember 1950 (Bundesgesetzbl. S. 824) und 29. März 1951 (Bundesgesetzbl. I S. 223) in der sich aus § 37 des Gesetzes über die Investitionshilfe der gewerblichen Wirtschaft vom 7. Januar 1952 (Bundesgesetzbl. I S. 7) ergebenden Fassung wird verordnet:

§ 1

In § 4 Abs. 2 der Verordnung PR Nr. 10/56 über den Preisausgleich bei Lieferung von Gießereiroheisen in frachtungünstig gelegene Gebiete vom 30. Oktober 1956 (Bundesanzeiger Nr. 213 vom 1. November 1956) werden die Worte „11.— DM" durch die Worte „12.— DM" und die Worte „Hauptklasse F (15 t)" durch die Worte „Hauptklasse IV (20 t)" ersetzt.

§ 2

Diese Verordnung tritt am 1. Juni 1958 in Kraft. Sie gilt nicht im Saarland.

Bonn, den 29. Mai 1958.
III C 1 — 61 062/58

Der Bundesminister für Wirtschaft
In Vertretung
Westrick

Frachtsätze für Roheisen und Koks in DM für 1 Tonne (20-Tonnen-Satz)

(Fortsetzung)

DEGT	Koks	Roheisen						
Tarifklasse	ATGBI	IV						
von x) / nach:	1	2	3	4	5	6	7	8
Lohr Bf.	23,10	30,90	29,80	38,60	22,10	30,40	19,90	15,90
Bonn	12,90			12,50			12,10	
Brilon Stadt	11,70			13,60			15,30	
Dortmund-Hörde	3,--			5,30			7,20	
Essen-Borbeck	5,90			3,50			3,50	
Euskirchen	13,20			12,90			12,50	
Lüdenscheid	7,70			8,80			10,60	
Paderborn Hbf.	11,30			13,60			14,90	
Rheydt	10,60			8,30			6,90	
Siegen	12,90			14,30			15,60	
Solingen-Ohligs	7,70			7,50			7,20	

S. 159

[1] Die Mittel für die Zahlung der Ausgleichsbeträge bringen [illegible] Wird der Preisausgleich aufgehoben, so bestimmt der

Gießerei-Roheisen

Entwicklung der Brutto-Preise für die hauptsächlichsten Sorten ab 1. 9. 1940 bis 31. 10. 1956

Sorten	ab 1.9.40 RM/t	ab 1.4.48 RM/t	ab 1.7.50 DM/t	ab 1.12.50 DM/t	ab 25.7.51 DM/t	ab 1.11.51 DM/t	ab 1.1.52 DM/t	ab 10.4.52 DM/t	ab 16.6.52 DM/t	ab 1.9.52 DM/t	ab 20.5.53 DM/t	ab 15.6.55 DM/t
Hämatit												
Zone I												
2,5–3% Si	80,50	147,—	155,—	175,—	224,80	247,80	262,80	311,—	308,20	306,20	307,70	314,70
2–2,5% Si	79,50	145,—	153,—	173,—	222,70	245,70	260,70	309,—	306,20	304,20	304,20	311,20
Zone II												
2,5–3% Si	84,50	151,—	159,—	180,50	230,30	253,30	268,30	316,50	313,70	311,70	313,20	320,20
2–2,5% Si	83,50	149,—	157,—	178,50	228,30	251,30	266,30	314,50	311,70	309,70	309,70	316,70
Zone III												
2,5–3% Si	83,50	150,—	158,—	179,—	228,80	251,80	266,80	315,—	312,20	310,20	311,70	318,70
2–2,5% Si	82,50	148,—	156,—	177,—	226,80	249,80	264,80	313,—	310,20	308,20	308,20	315,20
Zone IV												
2,5–3% Si	82,—	149,—	157,—	177,50	227,30	250,30	265,30	313,50	310,70	308,70	310,20	317,20
2–2,5% Si	81,—	147,—	155,—	175,50	225,30	248,30	263,30	311,50	308,70	306,70	306,70	313,70
Gießerei-Roheisen I												
Zone I	78,—	145,—	153,—	170,50	220,20	243,20	258,20	295,—	292,20	290,20	290,20	296,90
Zone II	82,—	149,—	157,—	176,—	225,80	248,80	263,80	300,50	297,70	295,70	295,70	302,40
Zone III	81,—	148,—	156,—	174,50	224,20	247,20	262,20	299,—	296,20	294,20	294,20	300,90
Zone IV	79,50	147,—	155,—	173,—	222,70	245,70	260,70	297,50	294,70	292,70	292,70	299,40
Gießerei-Roheisen III												
Zone I	72,50	143,—	151,—	168,50	218,20	241,20	256,20	293,—	290,20	288,20	288,20	294,90
Zone II	76,50	147,—	155,—	174,—	223,70	246,70	261,70	298,50	295,70	293,70	293,70	300,40
Zone III	75,50	146,—	154,—	172,50	222,20	245,20	260,20	297,—	294,20	292,20	292,20	298,90
Zone IV	74,—	145,—	153,—	171,—	220,70	243,70	258,70	295,50	292,70	290,70	290,70	297,40
Gießerei-Roheisen IV A												
Zone I	71,50	142,—	150,—	167,50	217,20	240,20	255,20	292,—	289,20	287,20	287,20	293,90
Zone II	75,50	146,—	154,—	173,50	222,70	245,70	260,70	297,50	294,70	292,70	292,70	299,40
Zone III	74,50	145,—	153,—	171,50	221,20	244,20	259,20	296,—	293,20	291,20	291,20	297,90
Zone IV	73,—	144,—	152,—	170,—	219,70	242,70	257,70	294,50	291,70	289,70	289,70	296,40
Gießerei-Roheisen IV B												
Zone I	70,50	141,—	149,—	166,50	216,20	239,20	254,20	291,—	288,20	286,20	286,20	292,90
Zone II	74,50	145,—	153,—	172,—	221,70	244,70	259,70	296,50	293,70	291,70	291,70	298,40
Zone III	73,50	144,—	152,—	170,50	220,20	243,20	258,20	295,—	292,20	290,20	290,20	296,90
Zone IV	72,—	143,—	151,—	169,—	218,70	241,70	256,70	293,50	290,70	288,70	288,70	295,40
Temper-Roheisen, grau, Großformat												
Zone I	81,50	143,—	146,—	164,—	213,65	234,65	249,65	298,—	295,20	293,20	293,20	306,10
Zone II	79,50	141,—	144,—	162,—	211,65	232,65	247,65	296,—	293,20	291,20	291,20	304,10
Zone III	79,50	141,—	144,—	162,—	211,65	232,65	247,65	296,—	293,20	291,20	291,20	304,10
Zone IV	78,50	140,—	143,—	161,—	210,65	231,65	246,65	295,—	292,20	290,20	290,20	303,10

											ab 15.6.55	ab 10.2.56
Siegerländer Spezial-Roheisen												
grau	92,—	154,—	167,—	187,50	237,40	258,40	273,40	322,—	315,—	310,—	317,10	339,10
Stahleisen												
bis 3% Mn	70,—	125,—	125,—	143,—	187,40	211,40	211,40	241,—	239,60	239,60	245,—	245,—

Die Preise für Hämatit und Gießerei-Roheisen I–IV B galten frei Bahnwagen Empfangsbahnhof, für Temper-Roheisen ab Werk Duisburg und für Siegerländer Spezialroheisen und Stahleisen mit Frachtbasis Siegen. Hinzu kam nur für Temper-Roheisen ein Aufschlag von DM 3,– je t, der mit Wirkung ab 1. April 1948 auf DM 6,– je t erhöht wurde.
Zone I/Rheinl.-Westfalen, Zone II/Süddeutschland, Zone III/Mitteldeutschland, Zone IV/Norddeutschland.

Gießerei-Roheisen

Brutto-Preise nach Umstellung von Frankozonen- auf Basispreise

Hämatit 2 bis 2,5% Si		Gießerei-Roheisen I		III		IV A		IV B		Frachtbasis
ab 1.11.56 DM/t	ab Anf. Dez. 57 DM/t	ab 1.11.56 DM/t	ab Anf. Dez. 57 DM/t	ab 1.11.56 DM/t	ab Anf. Dez. 57 DM/t	ab 1.11.56 DM/t	ab Anf. Dez. 57 DM/t	ab 1.11.56 DM/t	ab Anf. Dez. 57 DM/t	
338,—	353,—	320,—	334,—	318,—	332,—	317,—	331,—	316,—	330,—	Oberhausen-West
340,—	355,—	322,—	336,—	320,—	334,—	319,—	333,—	318,—	332,—	Lübeck-Dänischburg
—	—	323,—	323,—	321,—	321,—	320,—	320,—	319,—	319,—	Salzgitter-Hütte-Nord*
342,—	357,—	324,—	338,—	322,—	336,—	321,—	335,—	320,—	334,—	Wetzlar-Sophienhütte
342,—	357,—	324,—	338,—	322,—	336,—	321,—	335,—	320,—	334,—	Luitpoldhütte

(Preise zuzuglich DM 2,50 t Frachtausgleichsumlage)

Si-Aufpreise

für Hämatit, Gießerei-Roheisen, Sonderroheisen Buderus „W" und „WP" Temper- und Spezialroheisen DKH — DM/t

2,5 bis 3 % Si	5,—
3 bis 3,5% Si	10,—
3,5 bis 4 % Si	16,—
4 bis 4,5% Si	23,—
4,5 bis 5 % Si	31,—
5 bis 5,5% Si	38,—
5,5 bis 6 % Si	46,—

Si-Unterpreise

unter 2 % Si bei Hämatit und GR I, Temper- u. Spezialroheisen Duisburger Kupferhütte	4,—
unter 1,8% Si bei GR III, IV A/B	4,—

*) Frachtbasis Salzgitter-Hütte-Nord ab 1.1.59:

	DM/t
GRE I:	337,—
GRE III:	335,—
GRE IV A:	334,—
GRE IV B:	333,—

Spezial- und Sonder-Roheisen

	ab 1.11.56 DM/t	ab 5.3.57 DM/t	ab Anf. Dez. 57 DM/t	ab 1.4.1959	
Temper- und Spezial-Roheisen, feinkörnig, grau					
niedrig- und höhersiliziert					
Großformat	342,—		357,—		ab Lieferwerk
Kleinformat	346,—				
Temper- und Spezial-Roheisen					
meliert Großformat	342,—		357,—		ab Lieferwerk
Kleinformat	346,—				
weiß Großformat	343,—		358,—		ab Lieferwerk
Kleinformat	347,—				
Siegerländer Spezial-Roheisen					
einschl. Sonderqualität „phosphorhaltig" und „Ia Ni-Cr-legiertes"					
weiß	352,—	384,—	390,50	370,50	Basis Siegen
meliert	354,—	384,—	390,50	370,50	Basis Siegen
grau	356,—	384,—	390,50	370,50	Basis Siegen
Mn-Zuschläge: 3 bis 3,99%	6,—				
4% und mehr	10,—				
für Ni-Cr: gemäß bes. Vereinbarung					
Stahleisen					
bis 3% Mn	290,—				Basis Siegen

Preise für Maschinengußbruch Sorte 2a

1938	51,-- RM
ab 10.4.1948	87,-- RM
ab 20.11.50 bis 10.4.52	106,-- DM
(Aufhebung der Höchstpreis-Vorschriften)	
Richtpreise ab 25.4.1952	212,-- DM
Richtpreise ab 1.11.1952	200,-- DM +)

Durchschnittspreise bei Einkäufen und Abschlüssen in

1953	Bayern ++)	Nordrhein-Westfalen +++)
Juni	.	158,-- DM
Juli	.	156,--
August	160,-- DM	159,--
September	165,--	161,--
Oktober	168,--	171,--
November	181,--	179,--
Dezember	183,--	182,--
Durchschnitt 2. Halbjahr 1953	171,-- DM	168,-- DM
1954		
Januar	185,-- DM	181,-- DM
Februar	179,--	172,--
März	187,--	175,--
April	190,--	177,--
Mai	191,--	195,-- ++)
Juni	200,--	206,--
Juli	206,--	213,--
August	212,--	224,--
September	219,--	235,--
Oktober	229,--	238,--
November	239,--	245,--
Dezember	242,--	250,--
Durchschnitt Jahr 1954	207,-- DM	202,-- DM
1955		
Januar	246,-- DM	254,-- DM
Februar	249,--	258,--
März	255,--	260,--
April	249,--	254,--
Mai	247,--	250,--
Juni	238,--	237,--
Juli	227,--	231,--
August	220,--	230,--
September	223,--	232,--
Oktober	227,--	240,--
November	227,--	240,--
Dezember	229,--	240,--
Durchschnitt Jahr 1955	236,-- DM	241,-- DM

		Bayern ++)	Nordrhein-Westfalen +++)
1956	Januar	229,-- DM	244,-- DM
	Februar	231,--	246,--
	März	234,--	250,--
	April	233,--	250,--
	Mai	235,--	253,--
	Juni	232,--	253,--
	Juli	236,-- ++) ++)	247,--
	August	237,--	246,--
	September	232,--	243,--
	Oktober	237,--	243,--
	November	242,--	249,--
	Dezember	245,--	256,--
Durchschnitt Jahr 1956		235,-- DM	248,-- DM
1957	Januar	250,-- DM	258,-- DM
	Februar	250,--	259,--
	März	249,--	256,--
	April	246,--	253,--
	Mai	243,--	251,--
	Juni	240,--	251,--
	Juli	239,--	249,--
	August	238,--	249,--
	September	235,--	250,--
	Oktober	239,--	249,--
	November	238,--	247,--
	Dezember	237,--	240,--
Durchschnitt Jahr 1957		242,-- DM	251,-- DM
1958	Januar	230,-- DM	233,-- DM
	Februar	227,--	222,--
	März	220,--	217,--
	April	220,--	206,--
	Mai	211,--	198,--
	Juni	205,--	199,--
	Juli	208,--	197,--
	August	201,--	200,--
	September	204,--	199,--
	Oktober	205,--	198,--
	November	204,--	200,--
	Dezember	203,--	201,--
Durchschnitt Jahr 1958		212,-- DM	206,-- DM

+) Quelle: Wirtschaftsverband Gießerei-Industrie, Düsseldorf, Bericht über das 5. Geschäftsjahr 1957, S. 72

++) Quelle: "Gußbruch-Preisspiegel" des Wirtschaftsverbands Gießerei-Industrie (WGI), Landesverband Bayern. Da nur etwa 25 % der Einkaufsmengen erfaßt worden sind, dürfte die Repräsentation ungenügend sein.

+++) Quelle: Marktberichte für Gußbruch und Kupolofenschrott des WGI Düsseldorf.

++) ++) Vor diesem Monat gelten die Preise frei Waggon Abgangsstation, nach diesem Monat frachtfrei Empfangsstation bzw. frei Werk.

Preisentwicklung für Gießereikoks und Spezial-Gießereikoks im Ruhrbergbau

DM/t

Statistik der Kohlenwirtschaft e.V. Essen	Gießerei-Koks				Spezial-Gießereikoks			
	Preis ab Zeche	Bergarbeiter-wohnungsbau-abgabe	Ausgleichs-umlage der Montan-Union	insgesamt	Preis ab Zeche	Bergarbeiter-wohnungsbau-abgabe	Ausgleichs-umlage der Montan-Union	insgesamt
1. 1.1936 - 31. 3.1948	20,--	-	-	20,--	23,--	-	-	23,--
1. 4.1948 - 31. 7.1948	41,--	-	-	41,--	46,--	-	-	46,--
1. 8.1948 - 30.11.1950	51,--	-	-	51,--	56,--	-	-	56,--
1.12.1950 - 31.10.1951	57,--	-	-	57,--	63,--	-	-	63,--
1.11.1951 - 30. 4.1952	57,--	2,--	-	59,--	63,--	2,--	-	65,--
1. 5.1952 - 31. 1.1953	70,--	2,--	-	72,--	76,--	2,--	-	78,--
1. 2.1953 - 14. 3.1953	75,--	2,--	-	77,--	82,--	2,--	-	84,--
15. 3.1953 - 31.10.1954	75,--	2,--	-,65	77,65	82,--	2,--	-,65	84,65
1.11.1954 - 9. 2.1955	75,--	1,--	-,65	76,65	82,--	1,--	-,65	83,65
10. 2.1955 - 15. 5.1955	75,--	1,--	-,58	76,58	82,--	1,--	-,58	83,58
16. 5.1955 - 30. 6.1955	77,--	1,--	-,58	78,58	86,--	1,--	-,58	87,58
1. 7.1955 - 9. 2.1956	77,--	- x)	-,58	77,58	86,--	- x)	-,58	86,58
10. 2.1956 - 31. 3.1956	77,--	- x)	-,41	77,41	86,--	- x)	-,41	86,41
1. 4.1956 - 9. 7.1956	79,60	- x)	-,41	80,01	88,60	- x)	-,41	89,01
10. 7.1956 - 19.10.1956	82,60	- x)	-,41	83,01	91,60	- x)	-,41	92,01
20.10.1956 - 9. 2.1957	86,60	2,60	-,41	89,61	95,60	2,60	-,41	98,61
10. 2.1957 - 30. 9.1957	86,60	2,60	-,22	89,42	95,60	2,60	-,22	98,42
1.10.1957 - 10.12.1957	94,--	2,60	-,22	96,82	103,--	2,60	-,22	105,82
11.12.1957 - 31.12.1959	94,--	2,60	-	96,60	103,--	2,60	-	105,60
ab 1. 1.1960	97,--	-	-	97,--	106,--	-	-	106,--

x) vom 1.7.1955 bis 19.10.1956 war die Bergarbeiter-Wohnungsbauabgabe gestundet

Wechsel der Arbeitsplätze in der Gießerei-Industrie

Jahr	Arbeiterzahl im Jahresdurchschnitt	Zu- u. Abgänge, durch Steigen oder Fallen der Produktion bedingt		Sonstiger Arbeitsplatzwechsel			
		Zugang	Abgang	Abgänge, durch Neuzugänge ersetzt	Natürliche Abgänge +)	Fluktuativer Arbeitsplatzwechsel	
						absolut	%
Bundesgebiet							
1951	131 275	15 900	-	18 550	2 494	16 056	12,2
1952	140 980	4 952	4 093	19 236	2 678	16 558	11,8
1953	135 790	-	7 593	19 964	2 580	17 384	12,8
1954	138 170	12 125	-	21 479	2 625	18 854	13,6
1955	153 290	16 525	-	29 276	2 912	26 364	17,2
1956	161 780	2 209	1 951	33 106	3 074	30 032	18,6
1957	161 210	1 845	3 711	28 942	3 063	25 879	16,1
1958	154 260	-	11 124	33 161	2 930	30 231	19,5
Bayern							
1951	11 040	927	-	1 480	210	1 270	11,5
1952	11 450	-	236	2 104	218	1 886	16,5
1953	10 880	103	695	1 420	205	1 215	11,2
1954	11 570	1 503	-	1 734	220	1 514	13,1
1955	12 740	1 054	-	3 174	242	2 932	23,0
1956	13 230	92	117	3 262	251	3 011	22,8
1957	13 080	26	574	2 196	248	1 948	14,9
1958	12 290	-	699	2 342	234	2 108	17,7
Baden-Württemberg							
1951	12 160	985	-	1 821	231	1 590	13,1
1952	13 310	439	276	2 294	253	2 041	15,3
1953	17 780	-	1 389	1 874	338	1 536	8,6
1954	18 390	2 588	-	2 879	350	2 529	13,8
1955	21 220	2 937	-	4 253	403	3 850	18,2
1956	22 580	36	327	5 114	429	4 685	20,8
1957	22 420	90	40	4 660	426	4 234	18,9
1958	22 210	-	390	5 583	422	5 161	23,2
Nordrhein-Westfalen							
1951	.	.	.	.	.	.	.
1952	65 450	3 032	1 660	9 129	1 244	7 885	12,1
1953	63 510	-	3 654	9 974	1 207	8 767	13,8
1954	63 330	3 773	-	11 258	1 203	10 055	15,9
1955	69 350	6 810	-	14 969	1 318	13 651	19,7
1956	73 680	2 313	456	15 753	1 400	14 353	19,5
1957	74 740	1 225	672	15 056	1 420	13 636	18,3
1958	72 470	-	5 891	16 654	1 378	15 276	21,1

+) Abgänge durch Invalidität, Krankheit oder Tod; nach einer Teilerhebung des Wirtschaftsverbands Gießerei-Industrie auf 1,9 % der Gesamt-Arbeiterzahl geschätzt.

Quelle: Eisen- und Stahlstatistik, halbjährliche Beschäftigtenmeldung

Auszug aus den Lohntarifverträgen für die Metallindustrie in Bayern

Zeitlohnsätze je Std. in Pf. für männliche Facharbeiter
der höchsten tarifmäßigen Altersstufe (über 21 Jahre)

Datum des Inkrafttretens	Ortsklasse			
	Großstadt A (1)(2)	Großstadt B	I	II/III
1. 5.1950	112	-	101	90
1.11.1950	121	-	109	97
1. 5.1951	136	-	123	109
1.11.1951	139	132	125	111
1. 4.1953	144	137	130	115
1.10.1953	144	137	131	117
1. 9.1954	154	146	142	128
1. 1.1955	154	146	142	131
1. 1.1956	167	160	155	144
1.12.1956	180	175	169	157
1. 2.1958	191	185	180	168
1. 1.1959	191	185	180	172
1. 2.1959	195	189	183	176

(1) vor dem 1.11.1951 Ortsklasse Großstadt
(2) Ecklohn

Quelle: Statistisches Bundesamt: Preise, Löhne, Wirtschaftsrechnungen, Reihe 11: Tariflöhne und Tarifgehälter, Teil I: Tariflöhne, Gruppe 21, Eisen- und Stahlindustrie. Stuttgart, W. Kohlhammer

---

Effektive durchschnittliche Brutto-Stundenverdienste
in der Gießerei-Industrie Bayerns (Rpf./Dpf.)

Arbeitergruppe	Dezember										Sept.	
	1946		1947		1948		1949		1950		1951	
Männliche	Rpf.	Ind	Rpf.	Ind.	Dpf.	Ind	Dpf.	Ind	Dpf.	Ind	Dpf.	Ind
Facharbeiter	98,9	101	105,5	108	132,9	136	139,8	143	146,7	150	170,3	175
angel. Arbeiter	90,9	99	98,3	107	123,2	135	138,8	152	146,9	161	172,0	188
Hilfsarbeiter	84,5	125	87,9	130	104,7	155	116,6	172	114,9	170	131,5	194
alle Arbeiter	92,9	104	99,3	112	123,0	138	134,9	152	140,4	158	161,7	184
Weibliche Arbeiter zus.	60,9	118	64,1	125	79,8	155	92,0	179	94,1	185	112,5	221
alle Arbeiter	91,3	105	97,9	112	120,8	139	132,8	153	137,7	159	158,8	185
Bundesrepublik	-	-	-	-	-	156	-	166	158,7	183	177,1	205

Arbeitergruppe	November												Febr.	
	1952		1953		1954		1955		1956		1957		1958	
Männl.	Dpf.	Ind	Dpf.	Ind	Dpf.	Ind	Dpf.	Ind	Dpf.	Ind	Dpf.	Ind	Dpf.	Ind
Fach	174,2	179	181,5	186	199,3	204	203,5	209	222,2	228	-	-	-	-
ang.	173,0	189	183,3	200	192,9	211	196,4	215	217,0	237	-	-	-	-
Hilfs	138,7	205	146,0	216	157,5	233	159,0	235	176,4	261	-	-	-	-
alle	166,1	188	175,5	197	188,2	212	192,7	216	213,4	237	-	-	-	-
weibl.	112,8	215	116,2	223	124,8	240	127,8	250	140,2	273	-	-	-	-
alle	162,5	189	170,9	198	183,4	213	187,6	217	208,4	238	223,8	260	229,4	266
Bund	188,0	217	194,1	224	205,6	239	222,6	259	243,9	283	261,9	304	269,2	311

Index: 1938 = 100

Quelle: Bayerisches Statistisches Landesamt, Lohnstatistik
Eisen- und Stahlstatistik, Düsseldorf

Auszug aus den Lohnabkommen für die Metallindustrie
in Nordwürttemberg-Nordbaden

Zeitlohnsätze je Std. in Pf. für männliche gelernte Arbeiter
der höchsten tarifmäßigen Altersstufe (21 Jahre und darüber)

Datum des Inkrafttretens	Ortsklasse			
	I A [1]	I B [1]	II [1]	III [1]
1. 5.1950	123	120	114	108
1.11.1950	132	129	123	116
1. 4.1951	145	142	135	128
1. 2.1952	150	147	140	132
1.10.1952	154	151	143	136
1. 6.1954	162	159	151	143
1. 9.1955	175	172	163	154
1.10.1956	189	185	176	166
1. 5.1957	189	185	176	166
1. 1.1958	200	196	186	176
1. 1.1959	205	200	190	180

1) Ecklohn

Auszug aus den Lohntarifverträgen für die Metall- und Elektroindustrie
in Nordrhein-Westfalen

Zeitlohnsätze je Std. in Pf. für männliche Facharbeiter [1]
der höchsten tarifmäßigen Altersstufe (über 21 Jahre)

Datum des Inkrafttretens	Ortsklasse	
	A [2]	B
1. 8.1950	118	112
24. 2.1951	132	125
1.10.1951	138	131
1. 1.1953	148	141
1. 9.1954	156	148
1.11.1955	170	162
1.10.1956	184	175
1. 1.1958	195	189
1. 1.1959	199	193

1) Die hier angeführte Lohngruppen-Bezeichnung bezieht sich auf die Zeit ab 1.1.1953; bis dahin galt die Bezeichnung "Lohngruppe 2".
2) Ecklohn

Quelle: Statistisches Bundesamt: Preise, Löhne, Wirtschaftsrechnungen, Reihe 11: Tariflöhne und Tarifgehälter, Teil I: Tariflöhne, Gruppe 21, Eisen- und Stahlindustrie, Stuttgart, W. Kohlhammer

Allgemeine Verkaufsbedingungen für Gießerei-Erzeugnisse

(Ausgabe 1954)

1. **Geltungsbereich**
   Lieferverträge und Vereinbarungen, insbesondere soweit sie diese Bestimmungen abändern, werden erst durch unsere schriftliche Bestätigung für uns verbindlich. Anderslautende Bedingungen des Käufers (Bestellers) sind nur wirksam, wenn sie im Einzelfall schriftlich von uns anerkannt werden.

2. **Preisstellung**
   a) Die Preise gelten in der Regel ab Werk. Auch soweit die Preise frei Bestimmungsstation oder frei Verwendungsstelle vereinbart sind, wird ab Werk geliefert; in diesen Fällen ist die Fracht vom Empfänger vorzulegen.
   b) Die Preise beruhen auf den jetzigen Kostenfaktoren; erfahren diese bis zur Lieferung eine Änderung, behalten wir uns eine entsprechende Berichtigung vor; unser Anspruch auf Nachberechnung gilt als vereinbart.

3. **Lieferzeit**
   Die Lieferzeit ist nur als annähernd zu betrachten; sie beginnt mit dem Tage unserer Auftragsbestätigung, jedoch nicht vor völliger Klarstellung aller Ausführungseinzelheiten und aller sonstigen Voraussetzungen, die der Käufer zu erfüllen hat.
   Lieferungen vor Ablauf der Lieferzeit und Teillieferungen sind zulässig

4 **Höhere Gewalt**
   a) Ereignisse höherer Gewalt berechtigen uns, Herstellung und Lieferung um die Dauer der Behinderung zuzüglich einer angemessenen Anlaufzeit hinauszuschieben oder wegen des nichterfüllten Teiles vom Vertrage zurückzutreten.
   b) Der höheren Gewalt stehen Umstände gleich, die uns die Lieferung wesentlich erschweren oder unmöglich machen, und zwar einerlei, ob sie bei uns selbst oder bei Zulieferanten eintreten.
   c) Der Käufer kann von uns die Erklärung verlangen, ob wir zurücktreten oder innerhalb einer angemessenen Nachfrist liefern wollen. Zur Abgabe dieser Erklärung steht uns eine Frist von 2 Wochen nach Zugang zu. Unterbleibt eine solche Erklärung, kann der Käufer zurücktreten.

5 **Abnahme**
   Wird Abnahme gewünscht, so sind deren Bedingungen spätestens bei Vertragsabschluß festzulegen. Die Abnahme hat stets in dem Lieferwerk, unverzüglich nach gemeldeter Abnahmebereitschaft, zu erfolgen. Die Kosten der Abnahme gehen zu Lasten des Käufers. Unterläßt der Käufer die Abnahme, so gilt die Ware mit Verlassen des Lieferwerkes als bedingungsgemäß geliefert.

6. **Verpackung**
   Die Ware wird, soweit nach unserem Ermessen erforderlich, in handelsüblicher Weise und auf Kosten des Käufers verpackt. Auf unser Verlangen ist Verpackungs- und Lademateriał unverzüglich frachtfrei zurückzusenden. Gutschrift erfolgt nach Vereinbarung.

7. **Versand und Gefahrübergang**
   a) Mit Übergabe an die Bahn, den Spediteur oder den Frachtführer, spätestens jedoch mit dem Verlassen unseres Werkes, geht die Gefahr in jedem Falle auf den Käufer über.
   b) Mangels besonderer Weisungen erfolgt die Wahl des Transportweges oder Transportmittels nach bestem Ermessen und ohne Gewähr für die billigste und schnellste Verfrachtung.
   c) Versandfertig gemeldete Ware ist unverzüglich zu übernehmen; geschieht dies nicht, ist es uns überlassen, sie auf Kosten und Gefahr des Käufers nach eigenem Ermessen zu lagern und als ab Werk geliefert zu berechnen; das gleiche gilt bei Unmöglichkeit der Versendung.

8 **Gewichte und Stückzahlen, Abweichungen**
   a) Für die Berechnung sind die von uns festgestellten Gewichte und Stückzahlen maßgebend. Gewichtsabweichungen im Rahmen handelsüblicher Toleranzen berechtigen den Käufer nicht zu Beanstandungen der Ware oder des Preises.
   b) Maße und Gewichte, die in unseren Abbildungen, Zeichnungen, Katalogen und Schriftstücken enthalten sind, sind nur annähernd maßgebend; Abänderungen sind vorbehalten.

9 **Mängelrügen**
   a) Mängelrügen hat der Käufer unverzüglich, spätestens aber 2 Wochen nach Eingang der Ware am Bestimmungsort, schriftlich zu erheben.
   b) Mängel, die auch bei sorgfältiger Prüfung innerhalb dieser Frist nicht entdeckt werden können, sind unverzüglich, spätestens aber 2 Wochen nach Entdeckung des Fehlers, unter sofortiger Einstellung etwaiger Bearbeitung zu rügen
   c) Nach Ablauf von 6 Monaten vom Tage des Abgangs der Ware kann der Käufer Mängelrügen nicht mehr erheben.
   d) Uns ist Gelegenheit zu geben, den gerügten Mangel an Ort und Stelle selbst oder durch einen Vertreter festzustellen. Ohne unsere ausdrückliche Zustimmung darf vor Besichtigung bei Verlust des Gewährleistungsanspruches an dem bemängelten Stück nichts geändert werden. Beanstandete Stücke sind auf Verlangen sofort an uns zurückzusenden. Soweit nach besonderer Vereinbarung die Frachtkosten für die Rücksendung des fehlerhaften Stückes von uns getragen werden, geschieht dies bis zur Höhe der Fracht von der Bahnstation des Käufers bis zu unserer Bahnstation.
   e) Bei unverkennbaren Material- oder Ausführungsfehlern, die die Verwendbarkeit des Stückes ausschließen, können wir kostenfreien Ersatz des ursprünglichen Liefergegenstandes stellen, den Minderwert ersetzen, Gutschrift zum berechneten Wert erteilen oder im Einvernehmen mit dem Käufer den Fehler beseitigen.
   f) Natürlicher Verschleiß und andere Ursachen, auf die wir ohne Einfluß sind, wie Fehler in der vom Käufer vorgeschriebenen Konstruktion oder in der Wahl des Werkstoffes, unsachgemäße Behandlung, Überbeanspruchung, entbinden uns von jeder Haftung.
   g) Gewährleistungsansprüche verjähren einen Monat nach schriftlicher Zurückweisung der Mängelrüge durch uns.
   h) Ein Recht auf Wandlung oder Minderung sowie auf Schadenersatz irgendwelcher Art, insbesondere wegen entgangenen Gewinns oder Wiedererstattung der unmittelbar oder mittelbar durch die Annahme, Verwendung oder Bearbeitung der fehlerhaften Stücke dem Käufer erwachsenen Kosten ist ausgeschlossen

10. **Zahlungsbedingungen**
   a) Unsere Rechnungen sind bis zum 15. des der Lieferung oder Teillieferung ab Werk folgenden Monats unter Ausschluß der Aufrechnung und Zurückhaltung in bar ohne Abzug zahlbar. Der Lieferung gleichgestellt ist die gemeldete Versandbereitschaft.
   b) Wechsel nehmen wir nur nach besonderer Vereinbarung zahlungshalber herein. Gutschrift für Wechsel oder Schecks gilt stets vorbehaltlich des Eingangs und unbeschadet früherer Fälligkeit des Kaufpreises bei Verzug des Käufers; sie erfolgt mit Wertstellung des Tages, an dem wir über den Gegenwert verfügen können.
   c) Bei Zielüberschreitung werden Verzugszinsen in Höhe der von den Banken berechneten Kreditkosten erhoben.
   d) Nichteinhaltung der Zahlungsbedingungen oder Umstände, welche die Kreditwürdigkeit des Käufers zu mindern geeignet sind, haben die sofortige Fälligkeit aller unserer Forderungen, ohne Rücksicht auf die Laufzeit etwa hereingenommener Wechsel, zur Folge; sie berechtigen uns, ausstehende Lieferungen nur gegen Vorauszahlung oder Sicherheitsleistung auszuführen, sowie nach angemessener Nachfrist vom Abschluß zurückzutreten oder Schadenersatz wegen Nichterfüllung zu verlangen, ferner dem Käufer die Weiterveräußerung der Ware zu untersagen und sie in unsere Verfügungsgewalt zu nehmen.

11. **Eigentumsvorbehalt**
   a) Unsere Lieferungen erfolgen ausschließlich unter Eigentumsvorbehalt. Das Eigentum geht erst dann auf den Käufer über, wenn er seine gesamten Verbindlichkeiten aus unseren Warenlieferungen getilgt hat. Das gilt auch, wenn der Kaufpreis für bestimmte, vom Käufer bezeichnete Waren bezahlt ist.
   b) Bei laufender Rechnung gilt das vorbehaltene Eigentum als Sicherung unserer Saldoforderung.
   c) Be- und Verarbeitung erfolgt für uns, ohne uns zu verpflichten und ohne daß unser Eigentum hierdurch untergeht.
   Verarbeitet der Käufer unsere Vorbehaltsware mit anderen Waren, so steht uns an der neuen Sache Miteigentum zu im Verhältnis des Wertes aller zu verarbeitenden Waren im Zeitpunkt der Verarbeitung. Die aus der Verarbeitung entstehende neue Sache gilt insoweit als Vorbehaltsware im Sinne dieser Bedingungen.
   d) Der Käufer darf unsere Vorbehaltsware nur im gewöhnlichen Geschäftsverkehr veräußern und verarbeiten; er darf sie nicht verpfänden, zur Sicherung übereignen oder in anderer Weise über sie verfügen. Von bevorstehender oder vollzogener Pfändung oder anderer Beeinträchtigung unserer Rechte muß uns der Käufer unverzüglich benachrichtigen.
   e) Veräußert der Käufer unsere Vorbehaltsware, so tritt er bereits jetzt seine Ansprüche aus der Veräußerung an uns ab, gleichviel, ob er die Ware unverarbeitet oder verarbeitet oder zusammen mit anderen Leistungen, oder ob er sie an einen oder mehrere Abnehmer veräußert.
   Veräußert der Käufer unsere Vorbehaltsware verarbeitet oder unverarbeit zusammen mit anderen, uns nicht gehörenden Waren, so gilt die Abtretung der Ansprüche an uns nur in Höhe des Wertes unserer mitverarbeiteten Vorbehaltsware.
   f) Auf unser Verlangen gibt der Käufer die Abtretung den Drittschuldnern bekannt, erteilt uns alle zur Geltendmachung unserer Rechte erforderlichen Auskünfte und händigt uns die Unterlagen aus.
   g) Übersteigt der Wert unserer Sicherungen unsere Forderungen um mehr als 20%, so geben wir, falls der Käufer darum einkommt, übersteigende Sicherungen nach unserem Ermessen frei.

12. **Formeinrichtungen** (Modelle, Schablonen usw.)
   a) Soweit der Käufer Formeinrichtungen zur Verfügung stellt, sind diese kostenfrei einzusenden. Sie lagern auf Gefahr des Käufers; uns obliegt nicht die Verpflichtung, sie zu versichern. Wir sind berechtigt, eingesandte Formeinrichtungen zu ändern, soweit dies aus gießereitechnischen Gründen oder zwecks Verminderung des Risikos notwendig erscheint, unbeschadet der Haftung des Käufers für die gießereitechnisch richtige Konstruktion und die den Verwendungszweck sichernde Ausführung der Formeinrichtungen. Die Kosten für die Instandhaltung, Änderung und den Ersatz seiner Formeinrichtungen trägt der Käufer. Wir sind berechtigt, nicht benötigte Formeinrichtungen jederzeit zurückzusenden. Ist uns deren Rücksendung nicht möglich und kommt der Käufer unserer Aufforderung zur Abholung nicht nach, oder sind seit dem letzten Abguß 5 Jahre vergangen, sind wir berechtigt, die Formeinrichtungen zu vernichten. Sämtliche Kosten, welche durch die auf Gefahr des Käufers erfolgende Auslieferung oder Rücksendung der Formeinrichtungen erwachsen, gehen zu seinen Lasten.
   b) Formeinrichtungen, die für die Ausführung von Aufträgen des Käufers von uns angefertigt oder beschafft werden, bleiben auch bei Berechnung von anteiligen Kosten unser Eigentum. Der Käufer kann uns gegenüber in bezug auf solche Formeinrichtungen Ansprüche aus Urheberrecht oder gewerblichem Rechtsschutz nur insoweit geltend machen, als er uns auf das Bestehen solcher Rechte hinweist und sie sich ausdrücklich vorbehält.
   Sofern der Käufer für von uns anzufertigende oder zu beschaffende Formeinrichtungen Zeichnungen einsendet oder Angaben macht, ist er für die den Verwendungszweck sichernde Ausführung der von ihm gestellten Unterlagen verantwortlich.

13. **Schutzrechte Dritter**
   Bei Aufträgen auf Erzeugnisse, deren Konstruktions- und Zusammensetzungsmerkmale uns der Käufer vorschreibt, trägt er die Verantwortung dafür, daß die Konstruktion oder Zusammensetzung nicht in Schutzrechte Dritter eingreift. Der Käufer entlastet uns im Falle einer Inanspruchnahme.

14 **Einzugießende Teile**
   Teile zum Eingießen sind kostenfrei, maßhaltig und in einwandfreiem Zustand zur Verfügung zu stellen. Vereinbarungen über eine vom Besteller einzusendende Mehrmenge bleiben vorbehalten. Die eingesandten Teile werden mit der üblichen Sorgfalt behandelt; eine Gewähr für Rücklieferung der vollen Menge kann nicht übernommen werden.

15. **Erfüllungsort und Gerichtsstand**
   Erfüllungsort für Lieferung und Zahlung ist der Sitz des Lieferwerkes oder Werklagers; Gerichtsstand ist nach unserer Wahl unser allgemeiner Gerichtsstand oder der des Käufers. Dies gilt auch für Klagen im Wechsel- oder Scheckprozeß.

Herstellung: Oskar Leiner-Druck, Düsseldorf

Der Kontenrahmen der Gießerei-Industrie

(Auszug)

KLASSE 0 Anlage- und Kapitalkonten

00 Grundstücke und Gebäude

000 Bebaute Grundstücke ohne Gebäude
001 Unbebaute Grundstücke
002 Gebäude

01 Maschinen und maschinelle Anlagen

02 Werkzeuge, Betriebs- und Geschäftsausstattung

03 Im Bau befindliche Anlagen

04 Konzessionen, Patente, Lizenzen, Marken und ähnliche Rechte

05 Beteiligungen und langfristige Forderungen

06

07 Langfristige Verbindlichkeiten

08 Kapital und Rücklagen

09 Wertberichtigungen, Rückstellungen und Posten der Rechnungsabgrenzung

KLASSE 1 Finanzkonten

10 Kasse

11 Postscheck und Banken

12 Besitzwechsel und Schecks

13 Wertpapiere

14 Forderungen auf Grund von Warenlieferungen und Leistungen

15 Anderweitige Forderungen

16 Verbindlichkeiten auf Grund von Warenlieferungen und Leistungen

17 Schuldwechsel

18 Anderweitige Verbindlichkeiten

19 Privatkonto und Sonstiges

KLASSE 2 Abgrenzungskonten

20 Betriebsfremde (neutrale) Aufwendungen

21 Betriebsfremde (neutrale) Erträge

22 Außerordentliche Aufwendungen und Erträge einschließlich der Beträge aus der Bildung und Auflösung von Wertberichtigungen, Rückstellungen und dergleichen

23

24

25 Zinsen, Skonti und Diskont

26 Bilanzabschreibungen auf Anlagevermögen

27 Eingetretene Wagnisverluste

28 Verrechnete (kalkulatorische) Aufwendungen

29 Aus dem Erfolg zu deckende Aufwendungen

KLASSE 3 Konten der Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe

30 Roheisen (für Grauguß, Temperguß und Stahlguß)

31 Bruch und Schrott

32 Rohstoffe (Metallguß)

33 Sonstige Einsatzstoffe

34 Hilfs- und Brennstoffe

35 Sonstiges Material

36 Bezogenes Material

37 Fertig bezogene größere Teile

38

39

KLASSE 4 Konten der Kostenarten

40 Fertigungsmaterial

41 Löhne

410 Fertigungslöhne
415 Gemeinkostenlöhne

42 Gehälter

43 Soziale Aufwendungen

430 gesetzliche
431 freiwillige

44 Gemeinkostenmaterial

45 Steuern (ohne Einkommens- bzw. Körperschaftssteuer sowie ohne Umsatzsteuer) und öffentliche Abgaben

46 Verschiedene Gemeinkosten

47

48 Kalkulatorische Kostenarten

49 Sonstige Einzelkosten (Sonderkosten)

KLASSE 5 Verrechnungskonten

50 Verrechnetes Fertigungsmaterial

51 Verrechnete Fertigungslöhne

52 Verrechnete Fertigungsgemeinkosten

53 Verrechnete Materialgemeinkosten

54 Verrechnete Verwaltungsgemeinkosten

55 Verrechnete Vertriebsgemeinkosten

56 Verrechnete Sonderkosten

KLASSE 7 Konten der Halb- und Fertigerzeugnisse

70 - 72 Bestände an halbfertigen Erzeugnissen

73 - 75 Bestände an eigenen Fertigerzeugnissen

76 Bestände an bezogenen Fertigerzeugnissen

77

78

KLASSE 8 Erlöskonten bzw. Warenverkaufskonten

80 - 82 Erlöskonten eigener Fertigerzeugnisse

83 Erlöse aus Abfallverwertung

84 Handelsware

85 Erlösschmälerung

86

87 Anderweitige Erlöse

88 Veränderungen in den Beständen der Halb- und Fertigerzeugnisse

KLASSE 9 Abschlußkonten

90 Abgrenzungssammelkonto

91 Betriebsergebnis

98 Gewinn- und Verlustkonto

99 Bilanzkonto
990 Anfangsbilanzkonto
991 Schlußbilanzkonto

Die KLASSE 6 ist der buchhalterischen Kostenstellenrechnung in Verbindung mit der dann freien Klasse 5 vorbehalten.

Betriebs-Abrechnung für die Zeit vom ..... bis .....

| lfd. Nr. | Kostenarten | Gesamt-Summe der Buchhaltung (Klasse 4) | | |

Sonderkosten

	DM
Umsatzsteuer	
Provision	
Ausgangsfrachten	

Gesamtkosten

	DM	DM für 100 kg
Einsatz ·/· Rückgewinnung		
Schmelzkosten		
Eisenkosten		
Fertigungslöhne		
Fertigungsgemeinkosten		
Temper-/Glühkosten		
Herstellkosten		
Verwaltungs- und Vertriebsgemeinkosten		
Sonderkosten		
Selbstkosten		

Mengennachweis

		kg	%	
1.	Gesamteinsatz			
2.	·/· Verlust dur h Abbrand, Spritzeisen usw.			
3.	Flüssiges Eisen			
4.	·/· Eingüsse, Läufe, Steiger, Resteisen			
5.	Ausbringen einschl. Gesamtausschuß			
6.	·/· Betriebsausschuß			a
7.	**Produktion** (Ausbringen an guter Ware)			b
8.	·/· Kundenausschuß			a
9.	Gute Ware beim Kunden			
10.	Gesamtausschuß			

a) gemessen an Zeile 9
b) gemessen an Zeile 3

Abrechnung des Schmelzbetriebes

	kg	Tagespreis je t frei Hof DM	DM
Hämatit			
Gießerei I			
Gießerei II			
Gießerei III			
Maschinengußbruch			
Handelsgußbruch			
Stahlschrott			
Kreislaufmaterial			
Gesamt-Einsatz			
./. Abbrand ... %			
Schmelzkosten lt. Betriebsabrechnung			
Kosten für flüssiges Eisen			
= DM ... für 100 kg			
Rückgewinnung an Eingüssen, Steigern, Ausschuß und Resteisen			
Eisenkosten im fertigen Stück			
= DM ... für 100 kg			

I. Mengennachweis

		%	Durchschnitt %	
1. Gesamteinsatz	t			
2. ./. Verlust durch Abbrand usw.	t			
3. Flüssiges Eisen	t			
4. ./. Eingüsse, Läufer, Steiger, Resteisen	t			
5. Ausbringen einschl. Gesamtausschuß	t			
6. ./. Betriebsausschuß	t			a
7. Produktion (Ausbr. an guter Ware)	t			b
8. ./. Kundenausschuß	t			a
9. Gute Ware beim Kunden	t			
10. Gesamtausschuß	t			a

a) gemessen an Zeile 9
b) gemessen an Zeile 3

II.

		Durchschnitt
Schmelzkosten für 100 kg fl. Eisen	DM	
Glühkosten für 100 kg guten Guß	DM	
Zuschlag auf		
Formerlohn	%	
Kernmacherlohn	%	
Putzerlohn	%	
Gesamte Fertigungslöhne	%	
Verw.- und Vertriebskosten	%	

III. Vergleichs-Faktoren

1. Anteil handgeformter Guß (Trockenguß) % _____
2. Anteil handgeformter Guß (Naßguß) % _____
3. Anteil maschinengeformter Guß % _____
4. Durchschnittliches Stückgewicht: Handgeformter Guß kg _____
   Maschinengeformter Guß kg _____

IV. Durchschnittsverdienste je Stunde

		Durchschnitt
Former (einschl. Gießer und Ausleerer)	DM	
Kernmacher	DM	
Putzer	DM	
Schmelzer	DM	
Hilfsarbeiter	DM	
Gießerei-Durchschnitt (ohne Lehrlinge)	DM	

V. Kostenstellen - Kosten für 100 kg guten Guß

(Nach Umlage der allgemeinen und der Fertigungshilfsstellen auf die Fertigungsstellen)

		DM	DM für 100 kg guten Guß	Durchschnitt DM für 100 kg guten Guß
Schmelzbetrieb:	Einsatz ./. Rückgewinng.			
	Schmelzkosten			
Formerei:	Fertigungslöhne			
	Fertigungsgemeinkost.			
Kernmacherei:	Fertigungslöhne			
	Fertigungsgemeinkost.			
Putzerei:	Fertigungslöhne			
	Fertigungsgemeinkost.			
Temperei/Glüherei				
Herstellkosten				
Verwaltung und Vertrieb				
Sonderkosten				

VI. Leistungs-Auswertung

Belegschaft: _____ Arbeiter und techn. Angestellte
_____ Lehrlinge im Betrieb
_____ kaufm. Angestellte
_____ kaufm. Lehrlinge
_____ insgesamt

		Durchschnitt
Leistung pro Kopf und Monat:	kg	
Leistung je Gießerei-Arbeitsstunde	kg	
Leistung je Formerstunde	kg	
Leistung je Putzerstunde	kg	

VII. Erlösrechnung

	DM	DM für 100 kg
_____ t Kundenguß Bruttoerlös		
_____ t Eigenguß		
_____ t Handelsware		
_____ t Gesamtumsatz		
./. Erlösschmälerungen		
./. Umsatzsteuer		
./. Provisionen		
Nettoerlös		
Selbstkosten (ohne Umsatzsteuer und Provision)		
Brutto-Verdienst		

Kostenarten-Aufwendungen für 100 kg guten Guß in DM (für die einzelnen Kostenstellen)

Kostenarten															
1. Einsatz abzügl. Rückgewinnung															
2. Fertigungslöhne															
3 Gemeinkostenlöhne															
4. Urlaubs- und Feiertagslöhne															
5. Gehälter															
6. Gesetzliche soziale Aufwendungen															
7. Freiwillige „ „															
8. Brennstoffe															
9. Strom, Gas, Wasser															
10. Ff. Steine, Stampfmasse, Kalkstein, Flußspat															
11. Formsande und -bindemittel															
12. Kernsande und -bindemittel															
13. Schleifscheiben / Gebläsekies															
14. Sonstiges Gemeinkostenmaterial															
15. Reparaturmaterial und fremde Instandsetzungen															
16. Steuern, Abgaben und Beiträge															
17. Mieten und Pachten															
18. Versicherungsprämien															
19. Werbekosten und Vertreterspesen															
20. Verschiedene Gemeinkosten															
21. Kalkulatorische Zinsen															
22. „ Abschreibungen															
23. „ Wagnisse															
24. „ Unternehmerlohn															
Summe															

Firma:	Verein zur Förderung der Gießerei-Industrie Außenstelle Bayern		Blatt 1
	Ihre Gießerei		Ø vergleichbarer Gießereien
Abrechnungszeitraum			
I. Vergleichsfaktoren			
Anteil handgeformter Guß %			
Anteil maschinengef. Guß %			
Ø Stückgewicht insgesamt kg			
Ø Stückgewicht handgef. Guß kg			
Ø Stückgewicht masch.gef.Guß kg			
Anteil Kundenguß %			
Beschäftigungsgrad (vom höchsten bisherigen Ausbringen) %			
II. Produktionsdaten			
Ø Monatsproduktion t			
Ausbringen (vom flüssigen Eisen) %			
Kreislaufmaterial (vom flüss.Eisen) %			
Abbrand usw. (vom Einsatz) %			
Betriebsausschuß (vom Ausbringen einschl.Ausschuß) %			
Kundenausschuß (von der guten Ware) %			

Abrechnungszeitraum	Ihre Gießerei			Ø vergleichb. Gießereien					
III. Auswertung der Abrechnung des Schmelzbetriebs	% vom Einsatz	Preis/t frei Hof	DM/100kg guter Guß	% vom Einsatz	Preis/t frei Hof	DM/100kg guter Guß	% vom Einsatz	Preis/t frei Hof	DM/100 kg guter Guß
Standard-Roheisen									
Spezial-Roheisen									
Gußbruch									
Stahlschrott									
Kreislaufmaterial			--			--			--
Zusätze	---	---		---	---		---	---	
Einsatz abzgl.Rückgewinnung									
Einsatzkosten/100 kg flüssiges Eisen DM									
Schmelzkosten für 100 kg flüssiges Eisen DM									
Kosten für 100 kg flüssiges Eisen in der Pfanne DM									
Kosten für 100 kg flüssiges Eisen im fertigen Stück DM									
Füllkoksverbrauch (vom Einsatz) %									
Satzkoksverbrauch (vom Einsatz) %									
IV. Preise									
Ø Preis Gießereikoks (frei Hof) DM/t									
Ø Preis Strom DM/kwh									

Verein zur Förderung der Gießerei-Industrie e. V.

Firma

Blatt 1

Kosten- und Leistungs-Vergleich

	Ihre Gießerei			Vergleichs-Gießereien		
Zeitraum						
Kostenstand						

I. Allgemeine Übersicht:

	Ihre Gießerei			Vergleichs-Gießereien		
1. Einsatz (kalter Satz) ∅ Mt.	t	100.-	%	t	100.-	%
2. Verlust durch Abbrand, Spritzeisen usw.			%			%
3. Eingüsse, Läufe, Steiger, Resteisen } Kreislauf-		%	%		%	%
4. Betriebsausschuß } material		%			%	
5. Ausbringen (∅ Mts.-Produktion guter Guß)	t		%	t		%
6. Ausbringen von Menge flüssigem Eisen			%			%
7. Schmelzkoksverbrauch vom Einsatz	Füllkoks %	Satzkoks %		Füllkoks %	Satzkoks %		Füllkoks %	Satzkoks %	
8. Ausschuß	Betrieb %a)	Kunden %b)		Betrieb %a)	Kunden %b)		Betrieb %a)	Kunden %b)	
9. Beschäftigungsgrad			%			%			%

a) Vom Ausbringen einschl. Ausschuß = Rohguß (Zeile 5 des Mengennachweises der Betriebsabrechnung) • b) Von Produktion (Ausbringen an guter Ware) (Zeile 7 des Mengennachweises der Betriebsabrechnung)

II. Auswertung der Abrechnung des Schmelzbetriebes

	Ihre Gießerei				Vergleichs-Gießereien			
	Vom Einsatz %	Preise frei Hof DM/t	Kosten kalter Satz 1/1 (Zeilen 10–17) bzw. flüss. Eisen (Zeilen 19 u. 23) DM/% kg	Kosten für 100 kg guten Guß (Produktion 1/5) DM/% kg	Vom Einsatz %	Preise frei Hof DM/t	Kosten kalter Satz 1/1 (Zeilen 10–17) bzw. flüss. Eisen (Zeilen 19 u. 23) DM/% kg	Kosten für 100 kg guten Guß (Produktion 1/5) DM/% kg	Vom Einsatz %	Preise frei Hof DM/t	Kosten kalter Satz 1/1 (Zeilen 10–17) bzw. flüss. Eisen (Zeilen 19 u. 23) DM/% kg	Kosten für 100 kg guten Guß (Produktion 1/5) DM/% kg
10. Standard-Roheisen												
11. Spezial- und Zusatz-Roheisen												
12.												
13. Gußbruch												
14. Schrott												
15. Zusätze	—	—			—	—			—	—		
16. Kreislaufmaterial												
17. Einsatz (kalter Satz)	100.-				100.-				100.-			
18. ./. Verlust durch Abbrand, Spritzeisen usw.												
19. Materialkosten flüssiges Eisen												
20. ./. Kreislaufmaterial-Rückgewinn												
a) Eingüsse, Läufe, Steiger, Resteisen												
b) Betriebsausschuß												
21. Einsatz abzüglich Rückgewinn												
22. Schmelzkosten												
23. Kosten des flüssigen Eisens in der Pfanne												
24. Eisenkosten im fertigen Stück												

III. Vergleichs-Faktoren:

	Ihre Gießerei		Vergleichs-Gießereien	
	Anteil an Produktion %	Ø-Stück-Gewicht kg	Anteil an Produktion %	Ø-Stück-Gewicht kg	Anteil an Produktion %	Ø-Stück-Gewicht kg
25. Formerei Hand						
26. „ „						
27. „						
28. „						
29. „ Maschinen						
30. „ „						
31. Gesamt	100.-		100.-		100.-	

IV. Zeitverbrauch und Lohnkosten:

	Ihre Gießerei			Vergleichs-Gießereien		
	Std./t [1]	DM/Std. [2]	DM/% kg [3]	Std./t [1]	DM/Std. [2]	DM/% kg [3]	Std./t [1]	DM/Std. [2]	DM/% kg [3]
32. Former Hand									
33. „ „									
34. „									
35. „									
36. „ Maschinen									
37. „ „									
38. Former gesamt									
39. Kernmacher									
40. „									
41. „									
42. Kernmacher gesamt									
43. Ausleerer									
44. „									
45. „									
46. Ausleerer gesamt									
47. Putzer									
48. „									
49. „									
50. Putzer gesamt									
51.									
52.									
53. Fertigungsstunden und Fertigungslöhne gesamt (Zeilen 38, 42, 46, 50, 51 und 52)									
54. Schmelzbetriebs-Stunden und -Löhne									
55. Sonstige Gemeinkosten-Stunden und -Löhne									
56. „ „									
57. „ „									
58. „ „									
59. „ „									
60. Sonst. Gem.-Kosten-Std. u. -Löhne gesamt (Zeilen 55–59)									
61.									
62.									
63. Übertrag (Zeilen 53, 54, 60, 61 und 62)									

Firma

Verein zur Förderung der Gießerei-Industrie Außenstelle Bayern | Blatt 3

	Ihre Gießerei				Durchschnitt vergleichbarer Gießereien	
Abrechnungszeitraum						
VII. Zusammensetzung der Eisenkosten bzw. Fertigungskosten	DM/1oo kg flüss.Eisen	DM/1oo kg guter Guß	DM/1oo kg flüss.Eisen	DM/1oo kg guter Guß	DM/ 1oo kg flüss.Eisen	DM/1oo kg guter Guß
a) Einsatz		----		----		----
b) Fertigungslöhne	----		----		----	
Gemeinkostenlöhne						
Urlaubs- und Feiertagslöhne						
Gehälter						
Gesetzliche Sozialkosten						
Freiwillige Sozialkosten						
Brennstoffe						
Strom, Gas, Wasser						
ff.Steine, Stampfmasse, Kalksteine		----		----		----
Formsande und Bindemittel	----		----		----	
Kernsande und Bindemittel	----		----		----	
Schleifscheiben und Strahlmittel	----		----		----	
Sonstiges Gemeinkostenmaterial						
Rep.-Material u.fremde Instandsetzung.						
Steuern u. öffentl. Abgaben						
Verschiedene Gemeinkosten						
Kalkulatorische Zinsen						
Kalkulatorische Abschreibungen						
Kalkulatorischer Unternehmerlohn						
Umlagen:						
Grundstücke und Gebäude (Raumkosten)						
Sozialkosten						
Preßluftkosten						
Reparatur-Werkstätten						
Modell-Reparaturwerkstätten	----		----		----	
Technische Leitung						
Betrieb allgemein						
c) Schmelzkosten / Fertig.Gemeinkosten						
Eisenkosten (a + c) Fertigungskosten (b + c)						

Firma

Blatt 2

	Ihre Gießerei			Vergleichs-Gießereien		
Zeitraum						
Kostenstand						
zu IV. Übertrag	Std./t [1]	DM/Std. [2]	DM/% kg [3]	Std./t [1]	DM/Std. [2]	DM/% kg [3]	Std./t [1]	DM/Std. [2]	DM/% kg [3]
64. Löhne ohne Leistung [4]									
65. Zuschläge [5]									
66. Nachtzulagen									
67.									
68. Nebenbetriebs-Löhne [6]									
69. Freizeit-Löhne [7]									
70. Lohnkosten gesamt									
71. Lohn-Ø mit Zuschlägen [8]									
72. Leistung je Gießereiarbeiter-Stunde	kg			kg			kg		
73. Leistung je Gießereiarbeit. u. Monat (200 Std./Mt.)	t			t			t		
74.									
75.									

[1]) = Stundenverbrauch je t guten Guß (Produktion I/5); 3 Lehrlingsstunden = 1 Arbeiterstunde. [2]) = Ø-Stundenverdienst ohne Zuschläge (siehe [5]). [3]) = Lohnkosten je 100 kg guten Guß (Produktion I/5). [4]) = Schule, Betriebsrat, Betriebsversammlung, Betriebsstörung, Wartezeiten, Ausfall durch Unfälle, Sanitäter usw. [5]) = für Überstunden sowie für Sonn- und Feiertage. [6]) = Reparatur- und Modellschlosser, Schreiner (soweit nicht als Fertigungslöhne verrechnet), Elektriker, Modell- und Magazinverwalter, Versand, Kraftfahrer, Portier, Kantine, Putzfrauen usw. [7]) = Urlaubs- und Feiertagslöhne. [8]) = Ø-Stundenverdienst der Gießereiarbeiter mit Zuschlägen (siehe [5])

V. Kosten für 100 kg guten Guß (Produktion I/5) nach Kostenarten:	DM/% kg	DM/% kg	DM/% kg	DM/% kg	DM/% kg	DM/% kg
76. Einsatz abzüglich Rückgewinn (Zeile 21)						
77. Fertigungslöhne (Zeile 53)						
78. Gemeinkostenlöhne (Zeile 70 ./. Zeile 53)						
79a. Gehälter Betrieb						
79b. Gehälter Verwaltung						
80a. Gesetzliche Sozialkosten						
80b. Freiwillige Sozialkosten						
81. Brennstoffe einschl. Schmelzkoks						
82. Strom, Gas, Wasser						
83. ff. Steine, Stampfmasse, Kalksteine						
84. Formsande und Formbindemittel						
85. Kernsande und Kernbindemittel						
86. Schleifscheiben und Strahlmittel						
87. Sonstiges Gemeinkostenmaterial						
88. Rep.-Material und fremde Instandsetzung						
89. Steuern und öffentliche Abgaben						
90. Mieten und Pachten						
91. Versicherungsprämien						
92. Werbekosten und Vertreterspesen						
93. Verschiedene Gemeinkosten						
94. Kalkulatorische Zinsen						
95. Kalkulatorische Abschreibungen						
96. Kalkulatorische Wagnisse						
97. Kalkulatorischer Unternehmerlohn						
98. Zwischensumme						
Umlagen:						
99. Grundstücke und Gebäude						
100. Sozialdienst						
101. Arbeitsvorbereitung, Betriebsleitung						
102. Reparaturwerkstätten						
103. Modell-Reparaturwerkstätten						
104.						
105.						
106.						
107.						
108.						
109. Betrieb allgemein						
110. Selbstkosten ohne Sonderkosten des Vertriebs						

VI. Zusammensetzung der Selbstkosten je 100 kg guten Guß (Produktion I/5):	DM/% kg	DM/% kg	DM/% kg	DM/% kg	DM/% kg	DM/% kg
111. Einsatz abzüglich Rückgewinn (Zeile 21)						
112. Schmelzkosten (Zeile 22)						
113. Eisenkosten im fertigen Stück (Zeile 24)						
114. Fertigungslöhne (Zeile 53)						
115. Fertigungsgemeinkosten (Zeile 138)						
116.						
117. Fertigungskosten (Zeilen 114–116)						
118. Herstellkosten (Zeilen 113+117)						
119. Verw.- u. Vertr.-Gemeinkosten (Zeile 139)						
120. Selbstkosten ohne Sonderkosten des Vertriebs (Zeile 110)						

Verein zur Förderung der Gießerei-Industrie e. V.

Blatt 1

Firma

Kosten- und Leistungs-Vergleich

	Ihre Gießerei			Vergleichs-Gießereien
Zeitraum				
Kostenstand				

I. Allgemeine Übersicht:

	Ihre Gießerei		Vergleichs-Gießereien
1. Einsatz (kalter Satz) ∅ Mt.	t	100.- %	t	100.- %	t	100.- %
2. Verlust durch Abbrand, Spritzeisen usw.		%		%		%
3. Eingüsse, Läufe, Steiger, Resteisen } Kreislauf-		% } %		% } %		% } %
4. Betriebsausschuß } material		% }		% }		% }
5. Ausbringen (∅ Mts.-Produktion guter Guß)	t	%	t	%	t	%
6. Ausbringen von Menge flüssigem Eisen		%		%		%
7. Schmelzkoksverbrauch vom Einsatz	Füllkoks % Satzkoks	%	Füllkoks % Satzkoks	%	Füllkoks % Satzkoks	%
8. Ausschuß	Betrieb %a) Kunden	%b)	Betrieb %a) Kunden	%b)	Betrieb %a) Kunden	%b)
9. Beschäftigungsgrad		%		%		%

a) Vom Ausbringen einschl. Ausschuß = Rohguß (Zeile 5 des Mengennachweises der Betriebsabrechnung) • b) Von Produktion (Ausbringen an guter Ware) (Zeile 7 des Mengennachweises der Betriebsabrechnung)

II. Auswertung der Abrechnung des Schmelzbetriebes

	Ihre Gießerei				Vergleichs-Gießereien			
	Vom Einsatz %	Preise frei Hof DM/t	Kosten kalter Satz 1:1 (Zeilen 10–17) bzw. flüss. Eisen (Zeilen 19 u. 23) DM/% kg	Kosten für 100 kg guten Guß (Produktion 1/5) DM/% kg	Vom Einsatz %	Preise frei Hof DM/t	Kosten kalter Satz 1:1 (Zeilen 10–17) bzw. flüss. Eisen (Zeilen 19 u. 23) DM/% kg	Kosten für 100 kg guten Guß (Produktion 1/5) DM/% kg	Vom Einsatz %	Preise frei Hof DM/t	Kosten kalter Satz 1:1 (Zeilen 10–17) bzw. flüss. Eisen (Zeilen 19 u. 23) DM/% kg	Kosten für 100 kg guten Guß (Produktion 1/5) DM/% kg
10. Standard-Roheisen												
11. Spezial- und Zusatz-Roheisen												
12.												
13. Gußbruch												
14. Schrott												
15. Zusätze	—	—			—	—			—	—		
16. Kreislaufmaterial												
17. Einsatz (kalter Satz)	100.-				100.-				100.-			
18. ./. Verlust durch Abbrand, Spritzeisen usw.												
19. Materialkosten flüssiges Eisen												
20. ./. Kreislaufmaterial-Rückgewinn												
a) Eingüsse, Läufe, Steiger, Resteisen												
b) Betriebsausschuß												
21. Einsatz abzüglich Rückgewinn												
22. Schmelzkosten												
23. Kosten des flüssigen Eisens in der Pfanne												
24. Eisenkosten im fertigen Stück												

III. Vergleichs-Faktoren:

	Ihre Gießerei		Vergleichs-Gießereien	
	Anteil an Produktion %	Ø-Stück-Gewicht kg	Anteil an Produktion %	Ø-Stück-Gewicht kg	Anteil an Produktion %	Ø-Stück-Gewicht kg
25. Formerei Hand						
26. „ „						
27. „						
28. „						
29. „ Maschinen						
30. „ „						
31. Gesamt	100.-		100.-		100.-	

IV. Zeitverbrauch und Lohnkosten:

	Ihre Gießerei			Vergleichs-Gießereien		
	Std./t [1]	DM/Std. [2]	DM/% kg [3]	Std./t [1]	DM/Std. [2]	DM/% kg [3]	Std./t [1]	DM/Std. [2]	DM/% kg [3]
32. Former Hand									
33. „ „									
34. „									
35. „									
36. „ Maschinen									
37. „ „									
38. Former gesamt									
39. Kernmacher									
40. „									
41. „									
42. Kernmacher gesamt									
43. Ausleerer									
44. „									
45. „									
46. Ausleerer gesamt									
47. Putzer									
48. „									
49. „									
50. Putzer gesamt									
51.									
52.									
53. Fertigungsstunden und Fertigungslöhne gesamt (Zeilen 38, 42, 46, 50, 51 und 52)									
54. Schmelzbetriebs-Stunden und -Löhne									
55. Sonstige Gemeinkosten-Stunden und -Löhne									
56. „ „									
57. „ „									
58. „ „									
59. „ „									
60. Sonst. Gem.-Kosten-Std. u. -Löhne gesamt (Zeilen 55–59)									
61.									
62.									
63. Übertrag (Zeilen 53, 54, 60, 61 und 62)									

Firma

Blatt 2

	Ihre Gießerei						Vergleichs-Gießereien		
Zeitraum									
Kostenstand									
zu IV. Übertrag	Std./t [1]	DM/Std. [2]	DM/%kg [3]	Std./t [1]	DM/Std. [2]	DM/%kg [3]	Std./t [1]	DM/Std. [2]	DM/%kg [3]
64. Löhne ohne Leistung [4]									
65. Zuschläge [5]									
66. Nachtzulagen									
67.									
68. Nebenbetriebs-Löhne [6]									
69. Freizeit-Löhne [7]									
70. Lohnkosten gesamt									
71. Lohn-∅ mit Zuschlägen [8]									
72. Leistung je Gießereiarbeiter-Stunde		kg			kg			kg	
73. Leistung je Gießereiarbeit. u. Monat (200 Std./Mt.)		t			t			t	
74.									
75.									

[1]) = Stundenverbrauch je t guten Guß (Produktion I/5); 3 Lehrlingsstunden = 1 Arbeiterstunde. [2]) = ∅-Stundenverdienst ohne Zuschläge (siehe [5]). [3]) = Lohnkosten je 100 kg guten Guß (Produktion I/5). [4]) = Schule, Betriebsrat, Betriebsversammlung, Betriebsstörung, Wartezeiten, Ausfall durch Unfälle, Sanitäter usw. [5]) = für Überstunden sowie für Sonn- und Feiertage. [6]) = Reparatur- und Modellschlosser, Schreiner (soweit nicht als Fertigungslöhne verrechnet), Elektriker, Modell- und Magazinverwalter, Versand, Kraftfahrer, Portier, Kantine, Putzfrauen usw. [7]) = Urlaubs- und Feiertagslöhne. [8]) = ∅-Stundenverdienst der Gießereiarbeiter mit Zuschlägen (siehe [5])

V. Kosten für 100 kg guten Guß (Produktion I/5) nach Kostenarten:	DM/%kg	DM/%kg	DM/%kg	DM/%kg	DM/%kg	DM/%kg
76. Einsatz abzüglich Rückgewinn (Zeile 21)						
77. Fertigungslöhne (Zeile 53)						
78. Gemeinkostenlöhne (Zeile 70 ./. Zeile 53)						
79a. Gehälter Betrieb						
79b. Gehälter Verwaltung						
80a. Gesetzliche Sozialkosten						
80b. Freiwillige Sozialkosten						
81. Brennstoffe einschl. Schmelzkoks						
82. Strom, Gas, Wasser						
83. ff. Steine, Stampfmasse, Kalksteine						
84. Formsande und Formbindemittel						
85. Kernsande und Kernbindemittel						
86. Schleifscheiben und Strahlmittel						
87. Sonstiges Gemeinkostenmaterial						
88. Rep.-Material und fremde Instandsetzung						
89. Steuern und öffentliche Abgaben						
90. Mieten und Pachten						
91. Versicherungsprämien						
92. Werbekosten und Vertreterspesen						
93. Verschiedene Gemeinkosten						
94. Kalkulatorische Zinsen						
95. Kalkulatorische Abschreibungen						
96. Kalkulatorische Wagnisse						
97. Kalkulatorischer Unternehmerlohn						
98. Zwischensumme						
Umlagen:						
99. Grundstücke und Gebäude						
100. Sozialdienst						
101. Arbeitsvorbereitung, Betriebsleitung						
102. Reparaturwerkstätten						
103. Modell-Reparaturwerkstätten						
104.						
105.						
106.						
107.						
108.						
109. Betrieb allgemein						
110. Selbstkosten ohne Sonderkosten des Vertriebs						

VI. Zusammensetzung der Selbstkosten je 100 kg guten Guß (Produktion I/5):	DM/%kg	DM/%kg	DM/%kg	DM/%kg	DM/%kg	DM/%kg
111. Einsatz abzüglich Rückgewinn (Zeile 21)						
112. Schmelzkosten (Zeile 22)						
113. Eisenkosten im fertigen Stück (Zeile 24)						
114. Fertigungslöhne (Zeile 53)						
115. Fertigungsgemeinkosten (Zeile 138)						
116.						
117. Fertigungskosten (Zeilen 114 – 116)						
118. Herstellkosten (Zeilen 113+117)						
119. Verw.- u. Vertr.-Gemeinkosten (Zeile 139)						
120. Selbstkosten ohne Sonderkosten des Vertriebs (Zeile 110)						

Firma

Blatt 3

	Ihre Gießerei						Vergleichs-Gießereien		
Zeitraum									
Kostenstand									
VII. Kalkulations-Faktoren:	Fertigungs-Löhne	Fertigungs-Gemeinkosten		Fertigungs-Löhne	Fertigungs-Gemeinkosten		Fertigungs-Löhne	Fertigungs-Gemeinkosten	
	DM/% kg	DM/% kg	%	DM/% kg	DM/% kg	%	DM/% kg	DM/% kg	%
121. Formerei Hand									
122. „ „									
123. „									
124. „									
125. „ Maschinen									
126. „ „									
127. Kernmacherei									
128. „									
129. „									
130. Ausleerer									
131. „									
132. „									
133. Putzerei									
134. „									
135. „									
136.									
137.									
138. Gesamt im Ø									
	Herstellkosten	Verw.- und Vertriebs-Gemeinkosten		Herstellkosten	Verw.- und Vertriebs-Gemeinkosten		Herstellkosten	Verw.- und Vertriebs-Gemeinkosten	
	DM/% kg	DM/% kg	%	DM/% kg	DM/% kg	%	DM/% kg	DM/% kg	%
139. Verwaltungs- und Vertriebs-Gemeinkosten									
VIII. Erlös und Ergebnis:			Produktions-Anteil %			Produktions-Anteil %			Produktions-Anteil %
140. Kundenguß-Bruttoerlös									
141. ./. Erlösschmälerungen (Nachlässe, Korrekt. usw.)									
142. Kundenguß-Nettoerlös									
143. Eigenguß (zu Verrechnungspreisen)									
144. Netto-Ø-Erlös (einschl. Eigenguß)									
145. Selbstkosten ohne Sonderkosten d. Vertr. (Z. 120)									
146. + Kundenausschuß ./. Bruchwert									
147. + Sonderkost. d. Vertr. (Skonti, Prov., Ausg., Fracht)									
148. + Ums.-Steuer (aus Zeile 142 ./. Zeilen 146/147)									
149. Selbstkosten mit Sonderkosten des Vertriebs			Vom Netto-Ø-Erlös (Zeile 144) %			Vom Netto-Ø-Erlös (Zeile 144) %			Vom Netto-Ø-Erlös (Zeile 144) %
150. Ergebnis (+ = Gewinn, − = Verlust)									
151.									
152.									
153.									
154.									
155.									
156.									
157.									
158.									
159.									
160.									

Bemerkungen:

/Stuttgart, den ..... 19.....

LITERATURVERZEICHNIS

Bavaria	Landes- und Volkskunde des Königsreichs Bayern, Cotta-Verlag, München 1860
Bayerische Berg-, Hütten- und Salzwerke	Das Hüttenamt Bergen, nicht veröffentlichtes Manuskript
-----	Kgl. Hüttenamt Sonthofen, nicht veröffentlichtes Manuskript
Bayerische Staatsregierung	Bayern 1950 - 1954, ein Arbeitsbericht der Bayerischen Staatsregierung, (Hrsg.: Presse und Informationsamt der Bayerischen Staatskanzlei, München o.J., H. II
Bergmann, Hans	Mechanisierung und Automation in der Gießerei, in "Werkstatt und Betrieb", Zeitschrift für Maschinenbau und Fertigung, 89. Jg. 1956, H. 11, S. 615 ff. (Carl Hanser Zeitschriften-Verlag, München)
Deutscher Industrie- und Handelstag	Tarif und Standort, Ergebnisse einer Enquete des DIHT zu den am 1. 1. 50 eingeführten Krisen-Zu- und -Abschlägen der DB, Schriftenreihe des DIHT, H. 9, 1950
Fleig, Dieter	Die Tarifpolitik der Bundesbahn und ihre Einflußnahme auf den industriellen Standort unter besonderer Berücksichtigung des Zusammenwirkens von Güterwert- und Entfernungsstaffel, Dissertation, Heidelberg 1955
Flurl, Mathias v.	Beschreibung der Gebirge von Baiern und der oberen Pfalz, 1792
Gesell, W.	Neuerungen und Entwicklungsmöglichkeiten auf dem Gebiete der Gießereimechanisierung, in "Gießerei", 39. Jg. 1952, H. 12, S. 289 ff.

Gutenberg, Erich	Neuere Entwicklungstendenzen auf dem Gebiete des industriellen Rechnungswesens, in "Gießerei", 41. Jg. 1954, H. 15, S. 397 ff.
Hagner	Die Eisenbahngütertarif-Reform und ihre Auswirkungen, in Heft 7 der Verkehrswissenschaftlichen Forschungen aus dem Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität Münster, München 1951, S. 5 ff.
Hamm, Walter	Wertstaffel und Standortpolitik, Heft 13 der Buchreihe des Instituts für Verkehrswissenschaft an der Universität Köln, Düsseldorf 1957, Verkehrsverlag S. Fischer
Helfrich, Paul	Die Eisenbahngütertarif-Reform und ihre Auswirkungen, in Heft 7 der Verkehrswissenschaftlichen Forschungen an dem Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität Münster, München 1951, S. 25 ff.
----	Zur Theorie und Praxis der Entfernungsstaffel im Deutschen Eisenbahngütertarif, Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 22. Jg. 1951, H. 3/4
Hoeller, Paul	Wie weit läßt sich die Treffsicherheit der Preiskalkulation für maschinengeformten Guß durch verstärkte Anwendung der Einzelkosten- und Platzkostenrechnung erhöhen? Sonderdruck der Gießerei-Nachrichten, Nr. 6/7 v. 14. 7. 1958
Hunter, J.	Vereinfachung der Leistungskontrolle bei den Gießereien, in "Journal of Research and Development", (The British Cast Iron Research Association), Vol. 5, No. 8, October, 1954
Ifo-Institut für Wirtschaftsforschung	Investitions-Schnellberichte für Eisen-, Stahl- und Tempergießereien in der Bundesrepublik, Ergebnisse der Investitionserhebungen des Instituts, München

Knipp, E. — Neuerungen und Entwicklungsmöglichkeiten auf dem Gebiete der Gießerei-Mechanisierung, in "Gießerei", 39. Jg. 1952, H. 1, S. 2 ff.

Kostenrechnungs-Richtlinien — für die Gießerei-Industrie, bearbeitet von W. Kalveram, (Hrsg.:) Arbeitsgemeinschaft Deutscher Gießerei-Vereinigungen, Verlag Stahleisen m. b. H., Düsseldorf 1949

Laaf, Franz — Das deutsche betriebswirtschaftliche Schrifttum über die Kalkulation in Eisengießereien, Konrad Triltsch Verlag, Würzburg 1938

Linden, Walter — Neugestaltung des deutschen Gütertarifs, Studien zur Gütertarif-Reform, Dortmund 1955, Verkehrs- und Wirtschaftsverlag

Lori, Johann Georg — Sammlung des baierischen Bergrechts, F. L. Richter, München 1764

Mataré, Franz — Geschichte der Metallgewinnung und der Metallverarbeitung in Bayern, in "Geschichte der bayerischen Industrie, (Hrsg.:) Alfred Kuhlo, S. 21 ff. Bayerische Druckerei und Verlagsanstalt, München 1926

Maximilianshütte — 100 Jahre Eisenwerks-Gesellschaft Maximilianshütte 1853 - 1953, Sulzbach-Rosenberg-Hütte 1953

Mehlhorn, Johannes — Nachwuchsprobleme der Gießerei-Industrie unter besonderer Berücksichtigung von Stand und Methoden der Formerlehrlingsausbildung in Bayern, Diplomarbeit der Staatswirtschaftlichen Fakultät der Universität München, 1957

Mellerowicz, Konrad — Betriebswirtschaftslehre der Industrie, Rudolf Haufe Verlag, Freiburg/Brsg. 1957

Meyer-Erlach, Georg — Der Eisenhammer im Haslochtal, Geschichte des Eisenwerks Philip Kurtz in Hasloch, Hasloch 1949

Moehl, Heinrich — Das Wesen betriebswirtschaftlicher Kennzahlen und ihre Bedeutung für Betriebsführung und Kalkulation, in "Gießerei", 45. Jg. 1958, H. 10, S. 257 ff.

---- — Die Kostenrechnung der Gießerei-Industrie, Westfälischer Industrie- und Wirtschaftsverlag GmbH., Lüdenscheid 1948

---- — Zur Erfassung der Transportkosten in den Gießereien, in Gießerei-Nachrichten, Jg. 1955, Nr. 12, S. 122

---- — Wirtschaftlichkeit, Produktivität und Rentabilität der Gießereien, in "Gießerei", 44. Jg. 1957, H. 20, S. 604 ff.

Oberbayrisches Archiv — Band 27

Pirath, Carl — Das Ausgleichsprinzip im Verkehrswesen, in Internationales Archiv für Verkehrswesen, 5. Jg. 1953, H. 2, S. 25 ff.

Predöhl, Andreas — Verkehrspolitik, Vandenhoeck & Rupprecht, Göttingen 1958

Remmeke, Leo — Grenzen und Entwicklungsmöglichkeiten der Kostenrechnung in der Gießerei-Industrie, in "Gießerei" 46. Jg. 1959, H. 12, S. 321 ff.

---- — Betriebswirtschaftliche Vergleichsarbeiten in der Gießerei-Industrie, in "Gießerei", 46. Jg. 1959, H. 20, S. 570 ff.

Ress, Franz Michael — Geschichte und wirtschaftliche Bedeutung der oberpfälzischen Eisenindustrie von den Anfängen bis zur Zeit des 30-jährigen Krieges, in Verhandlungen des Historischen Vereins von Oberpfalz und Regensburg, Band 91, Regensburg 1950

Riege, W.	Automatisierung in der Fertigung, in "Gießerei", 44. Jg. 1957, H. 26, S. 783 f.
Rodenstock, Rolf	Die Genauigkeit der Kostenrechnung industrieller Betriebe, Max Hueber Verlag, München 1950
Rummel, Kurt	Einheitliche Kostenrechnung, 3. Aufl., Verlag Stahleisen mbH., Düsseldorf 1949
Scheele, Erwin	Der Einfluß der Gütertarifpolitik auf die Wettbewerbs- und Standortverhältnisse der westdeutschen Wirtschaft, Diss. Münster 1956
Schmalenbach, E.	Kostenrechnung und Preispolitik, 7. Aufl., Köln und Opladen 1956
Schmidt, Hans	Das Gießereiwesen, 3. Aufl., Gießerei-Verlag GmbH. Düsseldorf 1953
Schnutenhaus, O.R.	Das Schwächebild des Betriebsvergleichs, in Aktuelle Betriebswirtschaft, Festschrift für Konrad Mellerowicz, Berlin 1952
Statistisches Bundesamt	Die Kostenstruktur der Gießerei-Industrie, Ergebnisse der Kostenstrukturerhebung 1950, Arb. Nr. II/7/3 v. 14.1.55, (Hrsg.:) Stat. Bundesamt Wiesbaden
----	Preise, Löhne, Wirtschaftsrechnungen, Reihe 11: Tariflöhne und Tarifgehälter, Teil 1: Tariflöhne, W. Kohlhammer-Verlag, Stuttgart o.J.
----	Statistische Vierteljahreshefte 1948 - 1959, (Hrsg.:) Statist. Bundesamt, Außenstelle Düsseldorf, Eisen- und Stahlstatistik
----	Monatliche Gießereiberichte Ge-Ro, Gießerei-Erzeugung, Roh- und Brennstoffe, 1950 - 1959, (Hrsg.:) Statist. Bundesamt, Außenstelle Düsseldorf, Eisen- und Stahlstatistik

Statistisches Bundesamt	Halbjährliche Beschäftigtenmeldungen, 1950 - 1958, (Hrsg.:) Statist. Bundesamt, Außenstelle Düsseldorf, Eisen- und Stahlstatistik
Statistische Jahrbücher	Königreich Bayern, ab 1894 Bayern 1921 - 1958 Deutsches Reich 1920 - 1937 Bundesrepublik Deutschland 1952 - 1959
Verein Deutscher Eisengießereien	Harzburger Druckschrift, (Bearb.:) Alfred Seidel, (Hrsg.:) Verein Deutscher Eisengießereien, 5. Aufl., Chemnitz 1937
Voith, v.	Das Königliche Berg- und Hüttenamt Bodenwöhr, 1840
Weritz, Heinz	Das Fertigungsmaterial in Betriebsabrechnung und Kalkulation, in "Gießerei", 35. Jg. 1949, H. 2, S. 59 ff.
Wirtschaftsverband Gießerei-Industrie	Jahresberichte und Rundschreiben 1953 - 1958
Wunnike, Harald	Die Abhängigkeit peripher gelegener Industriegruppen von den Transportkosten am Beispiel Baden-Württembergs, Diss. Münster 1956
Zaiser, Walter	Die württembergischen Eisengießereien, ihre Entwicklung und wirtschaftliche Lage bis zur Gegenwart, Tübinger wirtschaftswissenschaftliche Abhandlungen, H. 14, W. Kohlhammer-Verlag, Stuttgart 1931

Ehrenwörtliche Erklärung

Ich erkläre hiermit ehrenwörtlich, daß ich die vorliegende Arbeit selbständig angefertigt habe. Die aus fremden Quellen direkt oder indirekt übernommenen Gedanken sind als solche kenntlich gemacht. Die Arbeit wurde bisher keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt und auch noch nicht veröffentlicht.

Hambach, den 15. August 1960

LEBENSLAUF

Am 9. November 1929 wurde ich in Dresden als Sohn des Kaufmanns Karl Burger und seiner Ehefrau Lisbeth geb. Wunderlich geboren.

Von Ostern 1936 bis 1940 besuchte ich die 19. Volksschule in Dresden, anschließend ein Jahr lang die Staatliche Oberschule für Jungen in Dresden-Plauen. Im September 1941 wurde ich auf die Nationalpolitische Erziehungsanstalt in Klotzsche bei Dresden versetzt. Auf dieser Schule verblieb ich bis April 1945.

Im Juli 1945 begann ich in der Firma Würker Stickautomatenfabrik, später Sächsische Stickautomatenfabrik VEB, Dresden, die Werkzeugmacherlehre, die ich im Oktober 1948 mit der Facharbeiter-Prüfung abschloß.

Gleichzeitig bereitete ich mich in einem Abendgymnasium der Volkshochschule Dresden auf die Reifeprüfung vor, welche ich an der Staatlichen Oberschule in Dresden-Plauen im März 1948 ablegte.

Bis Juni 1949 arbeitete ich bei meiner Lehrfirma als Werkzeugmacher und siedelte dann nach Westdeutschland über. Bis zum Beginn des Wintersemesters 1951/52, in dem ich das Studium an der Philosophischen Fakultät der Universität München aufnahm, arbeitete ich als Holzfäller, Spengler, Maschinenschlosser und Kraftfahrer in Baden und Bayern.

Im Sommersemester 1952 begann ich das Studium der Betriebswirtschaft an der Universität München, welches ich im Juli 1956 mit der Diplomprüfung für Kaufleute abschloß.

Bis Ende Oktober 1959 war ich in München als betriebswirtschaftlicher Referent beim Wirtschaftsverband Gießerei-Industrie, Landesverband Bayern, tätig. Seit 1. November 1959 obliegt mir die Geschäftführung der Außenstelle Südwest des Vereins zur Förderung der Gießerei-Industrie.